

MASTER'S THESIS

Eigen communicatie online gespiegeld!

De ontwikkeling van een digitale reflectietool en het effect van het gebruik door bovenbouw leerlingen uit het speciaal basisonderwijs met een taalontwikkelingsstoornis op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden in het dagelijks leven.

van den Broek, Barbara

Award date:
2019

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 04. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl



Eigen communicatie online gespiegeld!

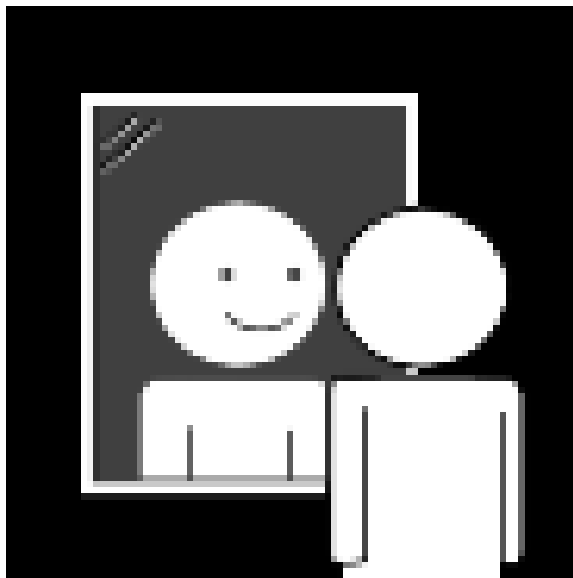
Eigen communicatie online gespiegeld!

De ontwikkeling van een digitale reflectietool en het effect van het gebruik door bovenbouw leerlingen uit het speciaal basisonderwijs met een taalontwikkelingsstoornis op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden in het dagelijks leven.

Mirroring your own communication skill online!

The development of a reflection tool and the effect of senior students' use within a primary special education school for language impairments on self-insight in and competence of communication skills in everyday life.

Barbara van den Broek.



Master onderwijswetenschappen
Open Universiteit

Datum: 01-03-2019

Begeleiding: mw. Dr. Ellen Rusman

Samenvatting.

Eigen communicatie online gespiegeld:

De ontwikkeling van een digitale reflectietool en het effect van het gebruik door bovenbouw leerlingen uit het speciaal basisonderwijs met een taalontwikkelingsstoornis op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden in het dagelijks leven.

Leerlingen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben vaak te maken met miscommunicatie. Miscommunicatie kan frustratie, slechte sociale contacten, vereenzaming en sociale fobieën veroorzaken (Beitchman et al., 2001; O’Handley, Radley, & Lum, 2016; St Clair, Pickles, Durkin, & Conti-Ramsden, 2011). In dit onderzoek is een digitale reflectietool ontworpen die miscommunicatie momenten ‘vangt’ middels een door de leerling geconstrueerd artefact en waarmee individueel of gezamenlijk gereflecteerd wordt volgens de reflectiecirkel Vos en Vlas (2000).

Het doel van dit onderzoek was de ontwikkeling van een digitale reflectietool en een effectmeting van de procesondersteuning die deze tool biedt op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden. De verwachting was dat het zelfinzicht verbetert en hierdoor, indirect, ook de bekwaamheid in communicatievaardigheden. Ook werd verwacht dat door groei in bekwaamheid in communicatievaardigheden het aantal communicatiemomenten zal toenemen en het aantal miscommunicatiemomenten zal afnemen.

De effecten werden gedurende acht weken gemeten in een experimentele- en controle groep. De groepen bestonden uit bovenbouwleerlingen uit het cluster 2 onderwijs met een TOS. De experimentele groep ($N=22$) reflecteerde tweemaal daags individueel en in kleine groep, op een (mis)communicatiemoment met de digitale reflectietool. De controle groep ($N= 23$) reflecteerde tweemaal daags klassikaal op een miscommunicatiemoment. Voor en na het onderzoek vulden de leerlingen, leerkrachten en ouders uit beide groepen de pragmatieklijst van de CELF_4NL (Semel, Wigg, & Secord, 2010) in om effecten op zelfinzicht en bekwaamheid in communicatievaardigheden te meten. Ook noteerden de leerlingen tweemaal daags het aantal communicatie- en miscommunicatie momenten volgens de Experience Sampling Methode (Berkel, Ferreira, & Kostakos, 2017; Zirkel, Garcia, & Murphy, 2015) om een verandering in frequentie van deze momenten te meten. Na afloop werd een semigestructureerd interview afgenomen bij betrokkenen uit de experimentele groep, om het gebruik van de digitale reflectietool vanuit verschillende perspectieven te evalueren.

Dit onderzoek toonde dat de digitale reflectietool bruikbaar en gebruiksvriendelijk is en dat de procesondersteuning die de tool biedt een positief effect lijkt te hebben op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden van bovenbouw leerlingen met een TOS.

Keywords: reflectie, communicatievaardigheden, taalontwikkelingsstoornis, (mis)communicatie, kritieke gebeurtenis, seamless leren, feedback, technologisch ondersteund leren.

Summary.

Mirroring your own communication skills online!:

The development of a reflection tool and the effect of senior students' use within a primary special education school for language impairments on self-insight in and competence of communication skills in everyday life.

Students with specific language impairments often experience miscommunication conflicts. Miscommunication may cause frustration, impeded social contacts, isolation and social phobias (Beitchman et al., 2001; O'Handley et al., 2016; St Clair et al., 2011). In this study, a digital reflection tool has been designed to capture miscommunication moments with the help of an artefact created by the student. This artefact helps students to reflect on this moment, individually or collective, by means of the reflection circle of Vos and Vlas (2000).

The aim of this study was to develop a usable and user-friendly digital reflection tool and to detect whether the process-support offered by this tool had an effect on self-insight and communication skills of students with specific language impairments. The expectation was that self-insight of students would improve and, as a result, their communication skills as well. It was also expected that, through an improvement of their communication skills, actual communicative behavior of students would improve too. As a result, it was expected that the number of communication moments would increase and the number of miscommunication moments would decrease.

The effects were tested for eight weeks in an experimental and control group of senior students from a primary school for special education in the age of 9 till 12 with specific language impairments. The experimental group ($N = 22$) reflected twice a day on a (mis) communication situation experienced at a personal level, with the reflection tool. The control group ($N = 23$) reflected twice a day on a classical level on a miscommunication situation. Before and after the study students, teachers and parents from both groups filled in the communication pragmatics list of CELF_4NL (Semel et al., 2010) to measure development in self-insight and communication skills. In addition, students noted, twice a day, the number of communication and miscommunication moments in a questionnaire according to the Experience Sampling Method (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015). Afterwards, a semi-structured interview was conducted with those involved in the experimental group in order to evaluate the use of the digital reflection tool from different perspectives.

This study shows that the digital reflection tool is usable and user-friendly. In addition, it shows that the process-support offered by the tool seems to have a positive effect on self-insight and mastery of communication skills of senior students (aged 9 till 12) with specific language impairments.

Keywords: reflection, communication skills, specific language impairment, (mis) communication, critical incident, seamless learning, feedback, technology-enhanced learning.

Inhoudsopgave.

Samenvatting.	2
Summary.	3
1. Aansluiting Thema Welten-instituut.	5
2. Inleiding.	5
2.1 Probleemschets en doel onderzoek.	5
2.2 Theoretisch kader.	6
2.3 Vraagstellingen en hypothese.	15
3. Methode.	16
3.1 Design.	16
3.2 Participanten.	18
3.3 Materialen.	18
3.4. Procedure.	19
3.5 Data-analyse.	21
4. Resultaten.	22
4.1 De bruikbaarheid, begrijpelijkheid en toepasbaarheid van de digitale reflectietool.	22
4.2 De effecten van de digitale reflectietool op het zelfinzicht en de competentie in communicatievaardigheden.	22
4.3 De effecten van de digitale reflectietool op het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten op school en thuis.	24
4.4 Evaluatie van het gebruik van de digitale reflectie tool vanuit verschillende belanghebbenden.	24
5. Conclusie en discussie.	28
5.1 Conclusie.	28
5.2 Discussie.	29
6. Referenties.	33
Bijlagen 1 tot en met 6	37

1. Aansluiting Thema Welten-instituut.

1.1 Aansluiting bij het thema.

Dit onderzoek sluit aan bij het thema “Seamless learning design” binnen het Technology-Enhanced Learning and Innovation (TELI) programma van het Welten instituut. De onderzoeksgroep ‘Seamless learning Design’ onderzoekt hoe de hiaten tussen verschillende leercontexten waarmee een leerling te maken heeft, overbrugd kunnen worden met behulp van technologie en pedagogie. Door het ondersteunen van een transfer van leren tussen contexten, ontstaat een continuïteit van leren over plaats en tijd. Hierdoor worden complexe en interdisciplinaire vaardigheden geleerd en processen van levenslang leren bevorderd. In dit onderzoek staat het toepassen van communicatievaardigheden van leerlingen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) in wisselende contexten centraal. Met de technologie van de digitale reflectietool is begeleiding van de leerling door experts overal beschikbaar, doordat meerdere personen vanuit verschillende plaatsen en tijden gezamenlijk kunnen reflecteren op een door de leerling concreet en persoonlijk ervaren communicatiemoment. Door de inzetbaarheid in elke context wordt de thuis- en schoolcontext overbrugd en werd verwacht dat de transfer van het leren over deze contexten heen werd bevorderd. Hierdoor zou het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden verbeteren in elke situatie en omgeving.

2. Inleiding

2.1 Probleemstelling en doel van het onderzoek.

Een taalontwikkelingsstoornis (TOS) is een neuropsychologische ontwikkelingsstoornis van genetische oorsprong die gekenmerkt wordt door een taalontwikkeling die beduidend achterblijft bij die van leeftijdgenoten (Gerrits, Beers, Bruinsma, & Singer, 2007; Gerrits & Van Niel, 2012). Leerlingen met een TOS hebben een achterstand in de spraak en/of taalontwikkeling, zonder dat er sprake is van gehoorproblemen, neurologische schade of een achterstand in het non-verbale IQ (Henry, Messer, & Nash, 2012; Miller, Kail, Leonard, & Tomblin, 2001; Vissers, Koolen, Hermans, Scheper, & Knoors, 2015).

Leerlingen met een TOS hebben vaak te maken met miscommunicatie met name tijdens spontane communicatie waarbij begeleiding ontbreekt. Er is dan bijvoorbeeld wederzijds onbegrip, leerlingen kunnen zich niet uiten, sluiten niet aan bij het gespreksonderwerp, maken geen oogcontact of praten voor hun beurt. Dit leidt tot frustratie bij zowel de zender als de ontvanger, slechte sociale contacten, vereenzaming en sociale fobieën (Beitchman et al., 2001; O’Handley et al., 2016; St Clair et al., 2011).

Het leren omgaan met miscommunicatie is wegens het optreden in wisselende contexten en de onvoorspelbare frequentie moeilijk te begeleiden. Het moment dient gevangen te worden om erop te kunnen reflecteren. Het reflecteren wordt effectiever door te relateren aan de context van de

gebeurtenis middels een artefact (Hattie & Timperley, 2007; Mittendorff & Kienhuis, 2014; Shute, 2008; Vos & Vlas, 2000). Dit draagt bij aan het specificeren van de reflectie van de leerling en de daaraan gekoppelde feedback en ondersteuning van de leerkracht, logopedist en/ of ouder (Hattie & Timperley, 2007; Korthagen & Vasalos, 2002; Mittendorff & Kienhuis, 2014; Shute, 2008). Het vangen van een moment van miscommunicatie dient te worden ondersteund bij leerlingen met een TOS, omdat zij problemen hebben met zowel het auditief als visueel werkgeheugen (Vissers et al., 2015; Vugs, Hendriks, Cuperus, & Verhoeven, 2013). Hierdoor kunnen zij de situatie achteraf moeilijk zelfstandig reconstrueren. De reflectie op de miscommunicatie kan het zelfinzicht in het adequaat toepassen van communicatievaardigheden bevorderen. De verwachting was dat door de verbetering van het zelfinzicht de competentie in communicatievaardigheden ook zal verbeteren. Dat kan leiden tot het verbeteren van de communicatie (Mittendorff, 2004; Morin, 2002; Shute, 2008; Vos and Vlas, 2000).

Op dit moment wordt vaak klassikaal gereflecteerd op een miscommunicatie moment van één of enkele leerlingen met de leerkracht. Veel leerlingen reflecteren hierdoor niet op hun eigen communicatie moment, maar op de ervaring van een ander kind. Terwijl het voortbouwen op de eigen ervaring een belangrijke component is bij reflectie en voor het leerproces (Kolb, 1984; Vos & Vlas, 2000).

Het doel van dit onderzoek was tweeledig. Ten eerste het ontwerpen van een digitale reflectietool die het reflectieproces ondersteund dat zich richt op communicatievaardigheden. Ten tweede onderzoeken of het gebruik van een digitale reflectietool door bovenbouw leerlingen met een TOS effect heeft op hun zelfinzicht en bekwaamheid in communicatievaardigheden in school- en thuissituaties.

2.2 Theoretische kader

2.2.1. Communicatievaardigheden bij leerlingen met een TOS.

Leerlingen met een TOS hebben zwakke communicatievaardigheden. Hierdoor hebben ze vaak te maken met miscommunicatie. De digitale reflectietool die in dit onderzoek werd ontwikkeld is gericht op het ondersteunen van het reflecteren op communicatievaardigheden.

Communicatie is het proces van informatie uitwisseling. De zender in het communicatieproces probeert informatie over te dragen naar de ontvanger door middel van een boodschap. Informatie die de zender wil verzenden wordt in eigen woorden omgezet door de zender. Daarna wordt de gecodeerde informatie verzonden door middel van spraak en lichaamstaal. Hierna wordt de informatie als het goed is ontvangen, door een luisterend oor en oog. De ontvanger vat de informatie op zijn eigen manier op en decodeert de informatie weer. Als er een stap mislukt in dit proces is er sprake van miscommunicatie. Bijvoorbeeld als de zender zich niet begrijpelijk kan uitdrukken, of als de boodschapper de betekenis van de woorden die de zender gebruikt niet kent.

Functionies van communicatie zijn te verdelen in vijf componenten; 1) *de interactiefunctie* waarmee een aandeel wordt geleverd aan de interactie; 2) *de controlefunctie* waarmee grip wordt verkregen op de omgeving door uit te drukken wat men wil; 3) *de expressiefunctie* waarmee lust- en onlustgevoelens tot uitdrukking komen; 4) *de representatiefunctie* waarmee kennis over de omgeving wordt gevraagd, verworven en gedeeld; 5) *de sociale functie* waarmee sociale vaardigheden passend bij verbale interactie worden uitgevoerd en contact wordt gemaakt met de ander (Van den Dungen & Den Boon, 2006).

Leerlingen met een TOS hebben moeite met deze communicatiefuncties. Zij passen nauwelijks regulatiefuncties toe bij misverstanden. Ze hebben moeite met het initiëren en handhaven van het onderwerp; houden onvoldoende rekening met de voorkennis van de luisteraar; passen hun communicatiestijl onvoldoende aan de luisteraar aan; vertonen onevenwichtig beurtgedrag en maken onvoldoende oogcontact (Gerrits et al., 2007; Ketelaars, Cuperus, Van Daal, Jansonius, & Verhoeven, 2009; O’Handley et al., 2016). Volgens Gerrits et al. (2007) komt dit door taalkundige tekorten, zoals een kleine woordenschat, woordvindingsproblemen en/of het onvoldoende in staat zijn complexe zinnen te maken. Siméa (2017) stelde indicatiecriteria voor een TOS op. Hierop baseerde Koninklijke Kentalis kenmerken van communicatiemoeilijkheden van leerlingen met een TOS op (zie bijlage 1). Koninklijke Kentalis is een Nederlandse organisatie die onderzoek, zorg en onderwijs biedt aan mensen met beperkingen in horen en communiceren doordat ze doofblind, doof of slechthorend zijn, of omdat ze communicatieproblemen hebben door een taalontwikkelingsstoornis. Tevens werken zij nauw samen met wetenschappelijke onderzoekers, die zich richten op doofheid en taalontwikkelingsstoornissen.

Door gebrek aan communicatievaardigheden kunnen de communicatiefuncties onvoldoende worden uitgevoerd, hetgeen in het dagelijks leven in veel gevallen leidt tot wederzijds onbegrip, miscommunicatie, conflicten en frustratie. Ook kan het een gebrek aan kennis van de omringende wereld (Van den Dungen & Den Boon, 2006) psychische problemen zoals hyperactiviteit of aandachtstoornis (St Clair et al., 2011) en een gebrek aan sociale- en emotionele vaardigheden veroorzaken (McCabe & Meller, 2004). Dit kan leiden tot weinig sociale contacten, eenzaamheid, sociale fobieën (McCabe & Meller, 2004; O’Handley et al., 2016; St Clair et al., 2011) of zelfs een antisociale persoonlijkheidsstoornis (Beitchman et al., 2001). Tevens is er sprake van een verminderde zelfregulatie (Kappers, 1987; Singer & Bashir, 1999). Zelfregulatie betreft het vermogen om aandacht, emoties, impulsen en gedragingen te reguleren om persoonlijke doelen te kunnen nastreven (Hofmann, Schmeichel, & Baddeley, 2012). Een verminderde zelfregulatie bemoeilijkt het bewaren van de aandacht bij het onderwerp, het onderdrukken van frustratie en het reguleren van gepast gedrag tijdens de communicatie. Ook worden de mogelijkheden om communicatie- en taalvaardigheden te ontwikkelen beperkt door minder sociale interacties (O’Handley et al., 2016). Dit leidt tot een vicieuze cirkel, welke middels een interventie doorbroken dient te worden.

2.2.2. Zelfinzicht bij leerlingen met een TOS.

Om de eigen communicatievaardigheden te kunnen verbeteren is er eerst een bepaalde mate van zelfinzicht in de beheersing van deze vaardigheden nodig. Zelfinzicht is de activiteit, waarbij de aandacht door een persoon op zichzelf wordt gericht en waarbij informatie over zichzelf actief geïdentificeerd, verwerkt en opgeslagen wordt (Morin, 2011). Er zijn vier niveaus van zelfinzicht. Het eerste niveau is het onbewust zijn, waarbij niet gereageerd wordt op zichzelf of de omgeving. Niveau twee is het bewustzijn, waarbij de aandacht gericht is op de omgeving en externe prikkels worden verwerkt. Het derde niveau is het daadwerkelijke zelfinzicht, waarbij de aandacht gericht wordt op de eigen persoonlijkheid en informatie over zichzelf wordt verwerkt. Het hoogste niveau is het meta-zelfinzicht, waarbij men zich bewust is dat men zelfinzicht heeft (Legrain, Cleeremans, & Destrebecqz, 2011; Morin, 2011). Zelfinzicht verhoogt zelfreflectie, zelfregulatie, zelfvertrouwen, zelfdoeltreffendheid, innerlijke spraak, zelferkenning en de accurate van zelfkennis (Morin, 2017).

Zelfinzicht ontwikkelt zich door drie factoren (Morin, 2011). Ten eerste door de fysieke stimuli die het besef van de fysieke zelfbeeld stimuleert. Fysieke stimuli kunnen onder andere zijn: spiegels, geschreven teksten, film, foto of media. Ten tweede door de sociale omgeving die het innerlijke zelfbeeld voorziet van feedback, publiek en andere perspectieven. Tot slot het innerlijke zelfbeeld dat voorstellingsvermogen en innerlijke spraak toevoegt aan het zelfinzicht (Morin, 2011). Deze innerlijke spraak is bij leerlingen met een TOS minder ontwikkeld door de taalontwikkelingsachterstand. Dit zou de ontwikkeling van het zelfinzicht negatief kunnen beïnvloeden. Uit onderzoek blijkt ook dat leerlingen met een TOS een lage zelfwaardering en een irreëel negatief beeld over hun eigen bekwaamheid ontwikkelen (Jerome, Fujiki, Brinton, & James, 2002). Ook blijkt dat leerlingen in de leeftijd van 7 tot 13 jaar met een TOS een lager zelfbeeld scoren dan normaal ontwikkelende leeftijdgenoten op de domeinen sociale acceptatie, schoolvaardigheden en gedragshouding (Jerome et al., 2002; Marton, Abramoff, & Rosenzweig, 2005). Om een reëel zelfbeeld in communicatie te ontwikkelen is zelfinzicht in bekwaamheid in communicatievaardigheden nodig.

Door het intensiveren van terugkoppeling uit de sociale omgeving en de fysieke stimuli vanuit persoonlijke ervaringen zou het zelfinzicht ondersteund en bevorderd kunnen worden. In dit onderzoek werd onderzocht hoe een digitale reflectietool deze processen kan ondersteunen en of het gebruik van deze digitale reflectietool vervolgens effect had op het zelfinzicht van leerlingen met een TOS in het adequaat toepassen van communicatievaardigheden

2.2.3. Reflectie

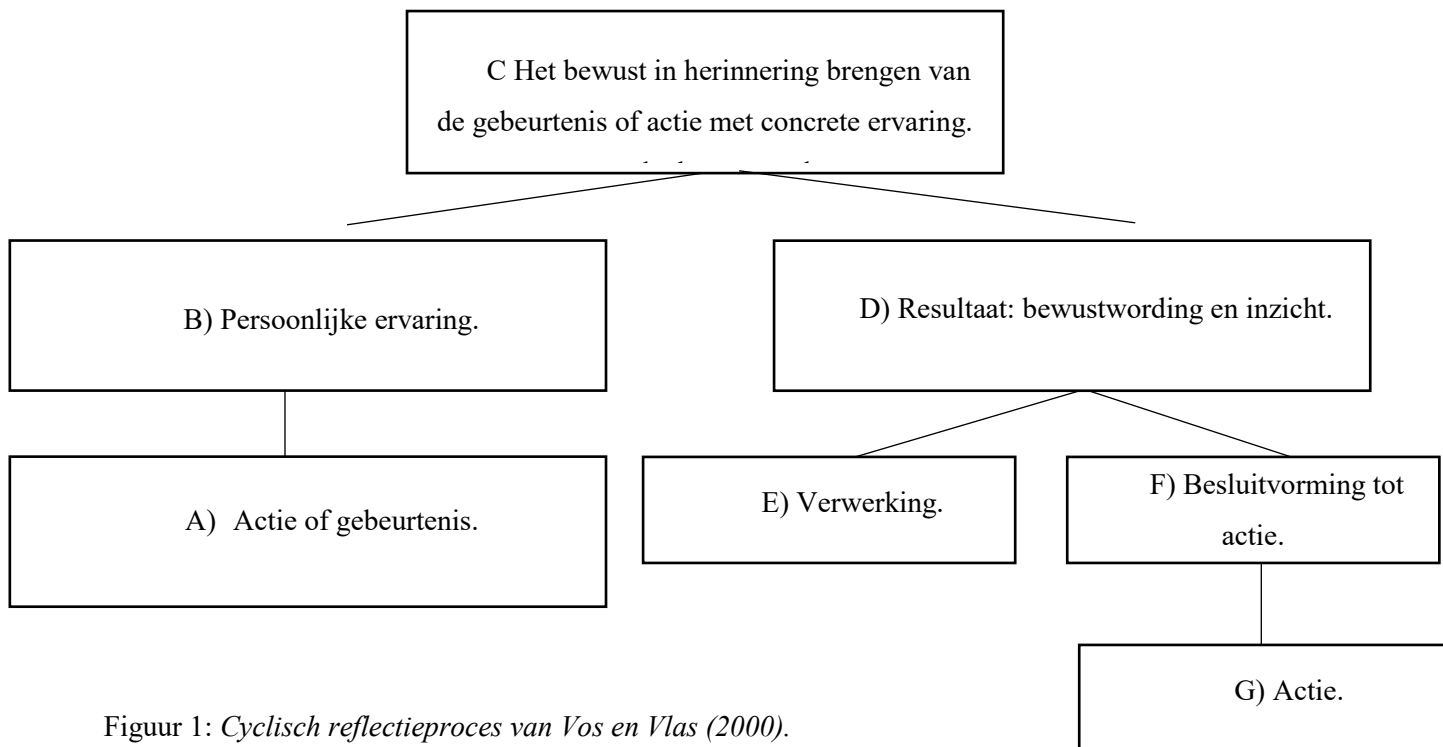
Wanneer het zelfinzicht in de communicatievaardigheden wordt ondersteund en mogelijk bevorderd door de digitale reflectietool, kunnen de leerlingen gaan reflecteren op deze vaardigheden. Deze reflectie kan leiden tot een verbetering van de bekwaamheid in communicatievaardigheden.

In de literatuur zijn er verschillende definities van reflectie te vinden. Reflectie is een bewuste, doelgerichte activiteit, waarbij je naar aanleiding van een gebeurtenis of situatie in dialoog treedt met jezelf. Daarbij blik je terug op een eerder opgedane ervaring (Vos & Vlas, 2000). Aan deze definitie voegen Mittendorff en Kienhuis (2014) het verkrijgen van inzichten en vooruitblikken op volgende soortgelijke situaties toe. Een andere veel gehoorde definitie is dat reflectie het gat tussen bestaande kennis en prestatie en gewenste kennis en prestatie signaleert. De informatie uit de reflectie is bruikbaar bij het verbeteren van strategieën, procedures en het voorkomen van misvattingen (Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008). Kember, McKay, Sinclair, and Wong (2008) vergelijken meerdere definities en komen tot de volgende kenmerken:

- Reflectie kan ontstaan door een ongewone situatie of extern gestimuleerd worden.
- Reflectie toetst en evalueert een ervaring, overtuiging of kennis.
- Reflectie omvat terugkijken naar eerdere acties.

Wanneer we bovenstaande definities en kenmerken combineren is reflectie het bewust en doelgericht terugblikken op een eerdere situatie. Hierbij wordt het gat tussen wat gebeurde in de situatie en wat idealiter zou gebeuren in de situatie gesignaleerd. Hierdoor worden inzichten verkregen over hoe de discrepantie tussen de huidige- en ideale situatie verkleind kan worden, zodat dit in een volgende vergelijkbare situatie gebruikt kan worden.

Reflectie vindt plaats na een gebeurtenis waaraan een persoonlijke ervaring is gekoppeld en resulteert in inzichten en bewustwording (Kolb, 1984; Vos & Vlas, 2000). Vos en Vlas (2000) baseerden hun reflectieproces op de leercirkel van Kolb (1984) en kwamen tot het reflectieproces zoals getoond in figuur 1.



Figuur 1: *Cyclisch reflectieproces van Vos en Vlas (2000).*

Herhaalde reflectie kan leiden tot de ontwikkeling van zelfregulatie. Doormiddel van zelfregulatie wordt een gewenste praktijk bereikt binnen een continuüm van verbetering en een cyclus van levenslang leren (Vachon & LeBlanc, 2011). Dat kan leiden tot een verbetering in het toepassen van communicatievaardigheden.

In de literatuur zijn er wisselende effecten van reflectie in het onderwijs te vinden (Luken, 2011). Reflecteren slaat snel om naar rumineren, waarbij de leerling alleen op fouten, zichzelf en veroordelen gericht is. De leerling verliest hierbij de doelstelling, context, de ander (leren)begrijpen en het oplossen van het probleem uit het oog (Luken, 2011). Ook wordt er in het onderwijs vaak vanuit gegaan dat leerlingen kunnen reflecteren zonder dat dit is aangeleerd (Luken, 2011). Luken (2011) toont het belang van de sociale context (Morin, 2011), waaruit reflectievragen worden aangeboden. Hierbij richten de leerlingen zich op zichzelf binnen de context waarvan andere personen onderdeel zijn, en zijn ze gericht op begrijpen, analyseren en oplossingsgericht denken (Luken, 2011). Een context is een omgeving waarin iets betekenis krijgt. In dit onderzoek is de context de omgeving waarin de communicatie betekenis krijgt. De context maakt inzichten concreet, groot en specifiek (Hattie & Timperley, 2007; Korthagen & Vasalos, 2002; Mittendorff & Kienhuis, 2014; Shute, 2008). In dit onderzoek dient het moment waarop gereflecteerd wordt vast gehouden te worden, zodat op dat moment en die specifieke context terugblik kan worden. Dit draagt bij aan het specificeren van de reflectie van de leerling en de daaraan gekoppelde feedback en ondersteuning van de leerkracht, logopedist of ouder.

Ook is het van belang een reëel gewenst beeld te vormen van een gebeurtenis, zodat de discrepantie tussen het huidige en het ideale niveau van kennis en vaardigheden niet te groot is (Morin, 2002). Wanneer deze discrepantie te groot is ontstaat vermijdingsgedrag, waarbij terugblikken wordt vermeden of angst en onzekerheid over eigen bekwaamheid ontstaat (Morin, 2002).

Tot slot toonde Shute (2008) aan dat reflectie bij kinderen met lagere cognitieve vermogens het meeste effect heeft op gedragsveranderingen, wanneer het direct na de gebeurtenis plaats vindt. Een later moment zou beter zijn voor de transfer van de inzichten die uit de reflectie voortvloeien (Shute, 2008). Een later moment zorgt voor meer cognitieve belasting en kan de specificiteit van de herinnering aantasten (Shute, 2008). Met name voor leerlingen met een TOS is een later moment lastig, wegens hun beperkte visuele- en auditieve werkgeheugen (Visser et al., 2015; Vugs et al., 2013). Om een moment in een context te vangen, en er op een later moment (gezamenlijk) op te reflecteren, kan een artefact ontworpen worden. Een artefact is een kunstmatige representatie van een gebeurtenis die het geheugen ondersteunt en impliciete kennis en vaardigheden verbonden met de situatie expliciet maakt. Dat zorgt voor meer concrete en expliciete reflectie op de gebeurtenis (Mittendorff, 2004; Shute, 2008). Tot slot rest de vraag welk type gebeurtenissen zich lenen voor reflectie.

2.2.4 Kritieke gebeurtenis.

Een gebeurtenis die zich het best leent voor reflectie is een kritieke gebeurtenis. Een kritieke gebeurtenis is volgens Measor (1985, zoals vermeld in Lengeling & Mora Pablo, 2016) een belangrijke gebeurtenis in het leven van de leerling waaromheen cruciale beslissingen draaien. Deze gebeurtenissen kunnen aanzetten tot beslissingen, veranderingen, actie en /of reflectie en hebben een blijvend effect doordat de momenten gedenkwaardig en krachtig zijn voor de leerling (Lengeling & Mora Pablo, 2016). Ook Vachon en Leblanc (2011) beschrijven dat kritieke gebeurtenissen reflectie faciliteren door een grondige beschrijving en analyse van de gebeurtenis in een specifiek context. De context bevordert de actieve betrokkenheid van de leerling bij het construeren van eigen kennis en heeft hierdoor een blijvend effect (Vachon & LeBlanc, 2011). Dit komt overeen met de eerder genoemde bevinding dat een context inzichten concreet, groot en specifiek maakt (Hattie & Timperley, 2007; Korthagen & Vasalos, 2002; Mittendorff & Kienhuis, 2014; Shute, 2008).

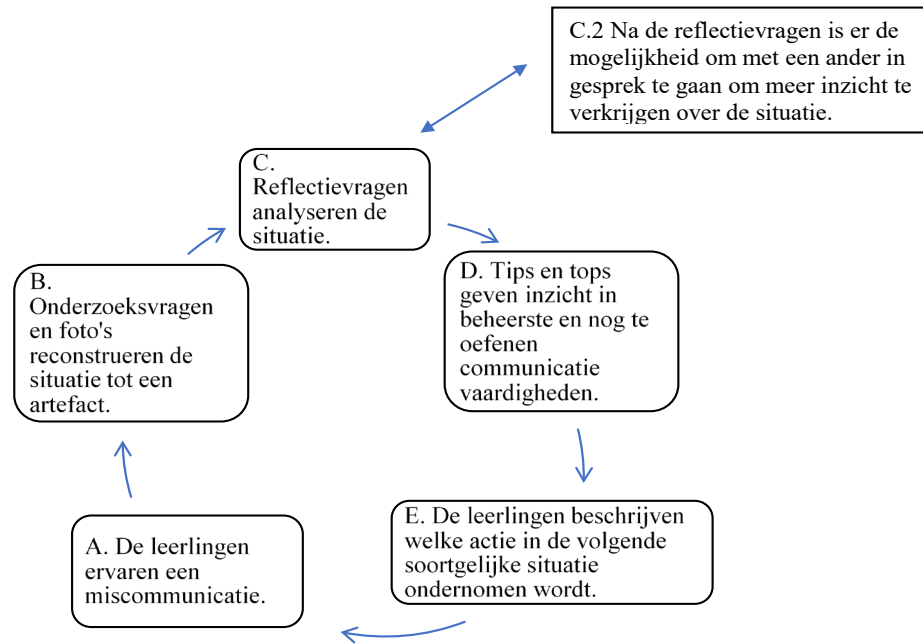
Kritieke gebeurtenissen zijn niet voorgenomen of gepland. Ze bieden het individu de mogelijkheid tot reflectie op gebeurtenissen die zich ‘spontaan’ voordoen, hetgeen kan bijdragen aan begrip en betekenis verlening aan kennis en vaardigheden (Lengeling & Mora Pablo, 2016). Alledaagse gebeurtenissen als miscommunicatie gebeuren vanzelf. De interpretatie van de waarde van de gebeurtenis en de noodzaak tot verandering bepaald of het moment kritiek is (Lengeling & Mora Pablo, 2016; Vachon & LeBlanc, 2011). De wens om de ander en de wereld om hen heen te begrijpen en om zichzelf te uiten, in combinatie met de moeilijkheden die leerlingen met een TOS hierin ervaren, maken voor deze leerlingen van communicatieconflicten een kritieke gebeurtenis. Een communicatieconflict is een situatie waarin zender en ontvanger tegenstrijdige betekenissen en waarden aan de communicatie hangen die daadwerkelijk of in de perceptie van beide betrokkenen onverenigbaar zijn. Het is van belang dat de kritieke gebeurtenis verhalend beschreven wordt in een feitelijk rapport, omdat een feitelijk rapport te analyseren is door de leerling, in tegenstelling tot algemene meningen en impressies (Vachon & LeBlanc, 2011). In het feitelijke rapport worden de situatie, de genomen acties, de nagestreefde doelen, de ervaren emoties en de gevolgen van de kritieke gebeurtenis omschreven (Vachon & LeBlanc, 2011). Dit feitelijke rapport vormt het artefact (Mittendorff & Kienhuis, 2014) en de fysieke stimulus (Morin, 2011) dat binnen het reflectieproces gebruikt kan worden, ter bevordering van het zelfinzicht in communicatievaardigheden. Voor leerlingen met een TOS is het van belang dat dit schriftelijk gebeurt. Wegens een beperkt kortetermijngeheugen, met name wat betreft auditieve informatie, vervliegt gesproken taal snel (Henry et al., 2012; Vissers et al., 2015; Vugs, Hendriks, Cuperus, & Verhoeven, 2013). Door de schriftelijke vastlegging blijft de informatie over de kritieke gebeurtenis terug te vinden en bruikbaar. Voor het huidige onderzoek betekent bovenstaande dat het moment van miscommunicatie, wegens de communicatienood van de leerling met een TOS, een kritieke gebeurtenis vormt.

2.2.5 De ontwikkeling van de digitale reflectietool.

Gebaseerd op bovenstaande literatuur is in dit onderzoek een digitale reflectietool (bijlage 2) ontworpen, die procesondersteuning biedt tijdens het reflecteren op de communicatievaardigheden van de leerling, met als doel om het inzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden te vergroten. Een digitale reflectietool die in elke context ingezet kan worden, zou ondersteuning kunnen bieden bij het reconstrueren van de kritieke gebeurtenis doormiddel van een artefact dat de context van de gebeurtenis weergeeft (Mittendorff, 2004). Het artefact vormt de fysieke stimulus, die, via het reflectieproces, het zelfinzicht kan stimuleren (Morin, 2011). Doordat de tool beschrijvende vragen bevat over de gebeurtenis kan de situatie schriftelijk gereconstrueerd worden. Tevens kan in de tool een foto toegevoegd worden van de gebeurtenis en /of de context van deze gebeurtenis, als visuele hulp bij de reconstructie.

Vervolgens wordt het reflecteren op de gebeurtenis door de digitale reflectietool ondersteund middels reflectieve vragen die de leerling aanzet tot reflectie. Deze vragen vormen de sociale context die het innerlijke zelfbeeld voorziet van feedback (Morin, 2011). Hierbij kunnen meerdere personen, plaats- en tijdsafhankelijk, gezamenlijk reflecteren op één communicatiemoment binnen één digitale omgeving. Dit overbrugt de fysieke afstand tussen de leerling, de persoon waarmee het conflict is ontstaan en de expert(s). Hierdoor is reflectiehulp voor de leerling, ingegeven door de sociale context (middels feedback, publiek en andere perspectieven) overal beschikbaar. De reflectieve vragen die in de tool worden gesteld zijn gericht op de leerling zelf binnen de specifieke context waarin de miscommunicatie plaatsvond. De vragen zijn gericht op het begrijpen, analyseren en genereren van oplossingen. Op deze manier wordt rumineren voorkomen.


Het reflectieproces dat leerlingen doorlopen met de digitale reflectietool wordt weergegeven in Figuur 2. Dit proces is gebaseerd op het cyclische reflectieproces van Vos en Vlas (2000). Wanneer dit proces wordt vergeleken met het reflectieprocesmodel van Mittendorff en Kienhuis (2014) en het model van Korthagen en Vasalos (2002) zijn een aantal verschillen te zien. Vos en Vlas (2000) benadrukken, in tegenstelling tot Korthagen en Vasalos (2002), het belang van de persoonlijke ervaring die aan de gebeurtenis is gekoppeld. De persoonlijke beleving maakt de gebeurtenis krachtig als basis voor reflectie (Vachon & LeBlanc, 2011). Ook benadrukken ze het proces van bewuste analyse van de gebeurtenis in het hier en nu, terwijl Mittendorff en Kienhuis (2014) persoonlijke ambitie en talenten erbij betrekken, waar een zeker mate van zelfkennis voor nodig is. Omdat deze zelfkennis bij leerlingen met een TOS te beperkt is (Jerome et al., 2002), sluit het reflectieproces van Vos en Vlas (2000) beter aan.







Figuur 2: Cyclisch reflectieproces zoals gebruikt in de digitale reflectietool.

Voor elke stap uit het bovenstaande reflectieproces is een stap in de digitale reflectietool ontworpen zoals te zien is in Tabel 1.

Tabel 1: Relatie tussen het reflectieproces en de digitale reflectietool.

Fase in het reflectieproces.	Stap in de digitale reflectietool.
A. De leerlingen ervaren een miscommunicatie.	
B. Onderzoeksvragen en foto's reconstrueren de situatie tot een artefact.	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie waren erbij? 2. Waar was je? 3. Wanneer gebeurde het? 4. Wat deed je? 5. Wat deed de ander? 6. Hoe stopte het gesprek? <p>Voeg een foto toe van de gebeurtenis via het onderste groene rechthoekje.</p>

<p>C. Reflectievragen (bijlage 2, stap 2) analyseren de situatie.</p>	<p>Kijk naar jezelf Klik op de link en beantwoord de vragen. https://nl.surveymonkey.com/r/VLDZPSV</p>  <p>Klik op de link en beantwoord de vragen. https://nl.surveymonkey.com/r/VLDZPSV</p>
<p>C.2 Na de reflectievragen is er de mogelijkheid om met een ander in gesprek te gaan om meer inzicht te verkrijgen over de situatie.</p>	<p>In gesprek met: de ander, de juf of je ouders</p>  <p>Wat heb je besproken met de ander na het gesprek?</p>
<p>D. Tips en tops geven inzicht in beheerste en nog te oefenen communicatie vaardigheden</p>	<p>Tips en Tops</p>  <p>Top: wat ging goed? Tips: wat kan beter?</p>
<p>E. De leerlingen beschrijven welke actie in de volgende soortgelijke situatie ondernomen wordt.</p>	<p>De volgende keer....</p>  <p>Dit doe ik de volgende keer anders.....</p>

De leerlingen ervaren een persoonlijke gebeurtenis (A). Die wordt in herinnering gebracht door het beantwoorden van de beschrijvende vragen uit de tool en het plaatsen van een foto van de context van de gebeurtenis (B). De antwoorden en foto vormen het artefact voor de reflectiefase (Mittendorff, 2004; Shute, 2008). In de reflectiefase wordt middels reflectievragen uit de tool persoonlijk gereflecteerd op de ervaring (C). Na het persoonlijke reflectiemoment is er de gelegenheid om met de persoon waarmee de miscommunicatie ontstond en/ of een expert, zoals de leerkracht, logopedist of ouders, in gesprek te gaan. Dit zorgt voor een diepere reflectie en helpt om de gebeurtenis te verduidelijken en te duiden (C.2). De zelfinzichten vanuit de reflectiefase worden verwerkt in een ‘tip en top’ onderdeel. Hierin wordt beschreven wat de leerling het beste heeft gedaan in de gebeurtenis en

Eigen communicatie online gespiegeld!

wat de volgende keer anders kan worden gedaan (D). Tot slot beschrijven de leerlingen welke actie ze de volgende keer in een soortgelijke situatie anders proberen te doen (E).

De reflectievragen (bijlage 2, stap 2) zijn gebaseerd op de verschillende deelvaardigheden en aspecten van communicatievaardigheden, zoals beschreven door van den Dungen en den Boon (2006). Deze onderdelen zijn aan de doelgroep individueel onderwezen tijdens logopedie en klassikaal met de methode Programma Alternatieve Denkstrategieën (PAD) (Piersma & Van Overveld, 2005). De gebruikte terminologie in de vragen komt overeen met deze PAD methode (Piersma & Van Overveld, 2005).

2.3 Vraagstellingen en hypothesen

Dit onderzoek bestond uit twee onderdelen. Ten eerste het ontwerpen van een bruikbare digitale reflectietool die ondersteuning biedt aan het reflecteren op de eigen communicatie bij bovenbouw leerlingen uit het cluster 2 basisonderwijs met een TOS. De volgende vraag werd hiervoor onderzocht bij deze leerlingen:

- 1) Is de digitale reflectietool een bruikbaar en gebruiksvriendelijk instrument om het reflecteren van leerlingen op communicatievaardigheden te ondersteunen?

Ten tweede werd het potentiële effect van procesondersteuning van de digitale reflectietool op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden van leerlingen met een TOS onderzocht. Dit werd gedaan in de schoolse- en thuissituatie bij bovenbouwleerlingen van 9 tot en met 12 jaar uit het cluster 2 onderwijs met een TOS. Dit leidde tot de volgende centrale onderzoeksvraag:

Groeit het zelfinzicht en de bekwaamheid door het gebruik van de digitale reflectietool in communicatievaardigheden in schoolse en thuissituaties bij bovenbouw leerlingen uit het cluster 2 basisonderwijs met een TOS?

Daarnaast verwachten we dat het aantal communicatiemomenten vermeerderd en het aantal miscommunicatiemomenten vermindert, doordat leerlingen een verbeterd zelfinzicht vormen en hun communicatievaardigheden verbeteren.

Omdat de digitale reflectietool ingezet werd over contexten heen, verwachten we daarnaast dat deze effecten in zowel de school- als de thuissituatie gelijk zijn.

De volgende deelvragen werden vervolgens onderzocht bij bovenbouw leerlingen uit het cluster 2 basisonderwijs met een TOS.

Leidt de procesondersteuning die de digitale reflectietool biedt tot:

- 2) Beter zelfinzicht in het gebruik van de eigen communicatievaardigheden?

Eigen communicatie online gespiegeld!

- 3) Een verbetering in de bekwaamheid in communicatievaardigheden?
- 4) Een vermeerdering van het aantal momenten waarin de leerlingen communiceren?
- 5) Een vermindering van het aantal momenten waarin miscommunicatie plaatsvindt?

Tevens werden de volgende twee deelvragen onderzocht:

- 6) Doen zich bovengenoemde effecten in dezelfde mate voor in de schoolse- en thuissituatie?
- 7) Hoe ervaren de betrokkenen (leerlingen, docenten, logopedist(en), ouders) het gebruik van de digitale reflectietool en de invloed van het gebruik op de communicatie van de leerlingen?

3. Methode

3.1 Design.

Dit onderzoek bestond uit een design based onderzoek, waarin de reflectietool werd ontworpen en met stakeholders geëvalueerd op bruikbaarheid en gebruikersvriendelijkheid en een quasi- experimenteel onderzoek, waarin het effect van de reflectietool op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden werd onderzocht.

3.1.1 Ontwerp van het design based onderzoek.

De ontwikkeling van de digitale reflectietool is tot stand gekomen na literatuur onderzoek. Vervolgens werd de bruikbaarheid en gebruikersvriendelijkheid van de reflectietool, onderzocht door een focusgroep met verschillende stakeholders: leerlingen, leerkrachten en logopedisten. Op cyclische overlegmomenten werd in de focusgroep gesproken over mogelijke verbeteringen van de tool en werd gereflecteerd met de System Usability Scale (SUS) (Brooke, 1986) (zie bijlage 3) op de bruikbaarheid en gebruikersvriendelijkheid van de tool. De tool werd bijgesteld totdat deze stakeholders geen aanvullende opmerkingen meer hadden en de gemiddelde beoordeling van de gezamenlijke focusgroep voldoende was.

3.1.2 Ontwerp van het quasi- experimenteel onderzoek.

De eerste deelvraag over het effect van het gebruik van de digitale reflectietool op het zelfinzicht werd onderzocht met leerlingen, ouders en leerkrachten uit een experimentele- en controle groep. Deze beoordeelden met de pragmatieklijst van de CELF_4NL (Semel, Wigg, & Secord, 2010) (zie bijlage 4). de communicatievaardigheden van de leerlingen. Dit deden ze voor en nadat de leerlingen uit de experimentele groep tweemaal daags gedurende acht weken op hun eigen communicatievaardigheden hadden gereflecteerd met de digitale reflectietool. De leerlingen uit de controle groep reflecteerden gedurende deze acht weken één á tweemaal daags klassikaal op een (mis)communicatiemoment dat in de groep had plaatsgevonden.

De tweede deelvraag over het effect op de mate van zelfinzicht werd gemeten met een ik- ander beoordelingsdiscrepantie (Fleming, Strong, & Ashton, 1996). Hierbij werd het zelfinzicht gebaseerd op de discrepancie tussen de beoordeling van de persoon zelf en de expert (Fleming et al., 1996). Getoetst werd of er een positieve samenhang was tussen de beoordeling van de leerkracht en de ouders. Wanneer deze samenhang er was, vormde de gemiddelde beoordeling van de leerkracht en de ouder, het uiteindelijke expert-oordeel. Wanneer er geen positieve samenhang was, werd het expert-oordeel bepaald door enkel de beoordeling van de leerkracht. Geen samenhang wijst immers op een te groot verschil in beoordeling tussen de ouder en de leerkracht. In dat geval werd er vanuit gegaan dat het beoordelingsvermogen van de leerkracht van hogere expertise is dan dat van de ouders en wegen we het oordeel van de leerkracht zwaarder dan dat van de ouder. Ondanks dat ouders vaker gedragsvragenlijsten invullen op de betrokken school. Zij worden hierin geschoold en ondersteund door de maatschappelijk werker of orthopedagoog vanuit school en indien nodig een tolk. Het effect van de tool op het zelfinzicht bij de experimentele groep werd vergeleken met de controle groep.

De derde deelvraag over het effect op de bekwaamheid in communicatievaardigheden werd onderzocht met de beoordelingen van de communicatievaardigheden door de expert uit de bovengenoemde vragenlijst. De beoordeling van voor het experiment werden vergeleken met de beoordelingen na het experiment. Het effect van de tool op de bekwaamheid bij de experimentele groep werd vergeleken met de controle groep.

De vierde en vijfde deelvraag over het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten, werden onderzocht door de leerlingen in beide groepen op een vast moment in de ochtend en de middag het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten te laten noteren. Ze werden aan deze momenten herinnerd middels een pictogram in de dagplanning die verwees naar de vragenlijst. De leerlingen deden dit gedurende de acht weken waarin het experiment plaatsvond. Hieraan voorafgaand werd in alle groepen uitgelegd wat onder communicatie en miscommunicatie werd verstaan. Dit werd gedurende een week geoefend. Tijdens de acht weken ondersteunden de leerkrachten, klassenassistenten, logopedisten of ouders de leerlingen bij deze notatie.

De zesde deelvraag over het verschil in effecten tussen de school- en thuissituatie werd onderzocht door de beoordelingen van de communicatievaardigheden van de ouders te vergelijken met de beoordelingen van de leerkrachten. Het verschil in effect op het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten werd onderzocht door het aantal momenten thuis te vergelijken met het aantal momenten op school. Het mogelijke verschil in effect van de tool in de school- en thuissituatie bij de experimentele groep werd vergeleken met de controle groep.

De zevende deelvraag over ervaringen van verschillende stakeholders werd onderzocht met een semigestructureerd interview dat in de negende week mondeling werd afgenomen bij leerkrachten, ouders en leerlingen uit de experimentele groep.

3.2 Participanten.

Voor dit onderzoek zijn twee cluster 2 basisscholen benaderd in Noord-Brabant. Een cluster 2 school biedt speciaal onderwijs aan kinderen met communicatieve beperkingen. Voor dit onderzoek zijn 45 leerlingen met een gediagnosticeerde taalontwikkelingsstoornis middels convenience sampling benaderd. Al deze kinderen hebben een gemiddeld non-verbaal IQ ($79 < IQ < 123$) en minimaal 1.5 SD achterstand op meerdere talige aspecten. Indien er sprake is van meertaligheid, moeten de criteria in alle door de leerling gebruikte talen geïndiceerd zijn (Indicatiecriteria Siméa, augustus 2017). De TOS manifesteert zich bij meertalige kinderen in gelijke vorm, in zowel de thuistaal als tweede taal (Blumenthal, 2009).

Binnen deze scholen wordt naast de reguliere lessen veel aandacht besteed aan coaching op communicatievaardigheden. De leerlingen worden de hele dag uitgedaagd en gecoacht op het communiceren door alle aanwezige leerkrachten, klassenassistenten, logopedisten, de maatschappelijk werker en de orthopedagoog. Dit gebeurt door expliciete lessen in communiceren, die gegeven worden door de leerkracht en/ of de logopedist. Maar ook door logopediesessies individueel of in een kleine groep en door continue begeleiding door aanwezige leerkrachten, klassenassistenten en logopedisten. Ook ouders worden betrokken bij de communicatie ontwikkeling van hun kinderen door informatie avonden, cursussen en/ of thuisbegeleider middels systeembegeleiding of een maatschappelijk werker. Zo leren zij hoe zij de communicatie van hun kind kunnen begeleiden en stimuleren.

De experimentele groep bestond uit 22 leerlingen van 9 tot 12 jaar, waarvan 6 meisjes en 16 jongens. De gemiddelde leeftijd van deze groep was $M = 10.54$, $SD = 0.88$. Van deze leerlingen is 51% meertalig en heeft 23% dyslexie, 14% een autisme spectrum stoornis en 8% ADHD.

De controle groep bestond uit 23 leerlingen van negen tot 12 jaar, waarvan 11 meisjes en 12 jongens. De gemiddelde leeftijd van deze groep was $M = 11.00$, $SD = 0.87$. Van deze leerlingen is 59% meertalig en heeft 27% dyslexie, 14% een autisme spectrum stoornis en 5% een expressieve en affectieve stoornis.

3.3 Materialen.

3.3.1 Materiaal voor het design based onderzoek.

Na het optimaliseren van de tool naar aanleiding van besproken verbeterpunten in de focusgroep (leerlingen, leerkrachten en logopedisten), werd voor het toetsen van de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de digitale reflectietool gebruik gemaakt van de SUS (Brook, 1986) (zie bijlage 3). Met de SUS (Brook, 1986) werden vragen met betrekking tot bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid gesteld door de onderzoeker. Deze werden middels een 5-punts Likertschaal beantwoord door de focusgroep. Beoordelingen van de SUS (Brooke, 1986) worden gescoord en de totaalscores lopen van nul naar honderd. Bij een beoordeling groter dan 68 wordt de tool bruikbaar en gebruiksvriendelijk bevonden (Brooke, 1986).

3.3.2. Materiaal voor het quasi-experiment.

Voor het meten van het effect op het zelfinzicht in communicatievaardigheden, de bekwaamheid in communicatievaardigheden en het verschil in effecten tussen school- en thuissituatie werd gebruikt gemaakt van de pragmatieklijst van de CELF_4NL (Semel et al., 2010). De pragmatieklijst is voor leerlingen van 5 tot 18 jaar en bestaat uit drie onderdelen; 1) *Omgangsvormen en gespreksvaardigheden*; 2) *Verkrijgen van, reageren op en het verstrekken van informatie*; 3) *Begrijpen, interpreteren en gebruiken van non verbale uitingen* (zie bijlage 4). De lijst is in eerder onderzoek gevalideerd (Evers, Lucassen, Meijer & Sijtsma, 2010), waarbij de interne consistentie van de CELF_4NL is berekend met de coëfficiënt Guttman's Lambda. Het merendeel van de Lambda's ligt boven de .80 (Semel et al., 2010). De correlaties van de test- hertest betrouwbaarheid liggen tussen de .57 en de .891 (Semel et al., 2010). Hiernaast spreekt Semel et al. (2010) over een positieve criteriumvaliditeit.

Het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten werd gemeten met de Experienced Sampling Method (ESM) (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) (zie bijlage 5). Hierbij worden participanten op vaste momenten gedurende de dag getriggerd om te rapporteren over een bepaald onderwerp in relatie tot zichzelf. Hierdoor ontstaat een strategische datacollectie vanuit de werkelijke context en tijd (Berkel et al., 2017; Shiffman, Stone, & Hufford, 2008; Zirkel et al., 2015). Het gaat hierbij om het beantwoorden van zo min mogelijke korte vragen die informatie verschaffen over een specifiek onderwerp in wisselende contexten en tijden (Shiffman et al., 2008). In huidig onderzoek werden de leerlingen getriggerd door een pictogram. Alle leerlingen scoorden hoeveel momenten van communicatie en miscommunicatie zij het afgelopen uur hadden ervaren (bijlage 4).

Deelvraag zeven, betreffende ervaringen, werd getoetst met een semigestructureerd interview (bijlage 6) dat werd afgenomen bij leerlingen, leerkrachten en ouders. Hierbij werd ingegaan op: de ervaren werkdruk, de ervaren bruikbaarheid van de tool, het ervaren effect op de specificiteit van feedback en ondersteuning, het ervaren effect op het aantal communicatie- en miscommunicatie momenten, op communicatievaardigheden en op hoe de miscommunicatie ervaren wordt.

3.4 Procedure.

Om te kunnen starten met het veldonderzoek is door zowel de schoolleiding als de ouders schriftelijk toestemming en medewerking verleend voor het uitvoeren van het onderzoek.

Na een literatuuronderzoek is een eerste prototype van de digitale reflectietool ontwikkeld, voorafgaand aan het quasi-experimentele veldonderzoek.

In de eerste week van het veldonderzoek werden vier cyclische feedback momenten gehouden met de focusgroep om verbeterpunten te bespreken en de bruikbaarheid van de digitale reflectietool te toetsen. Hierbij werd de stellingenlijst van de SUS (Brooke, 1986) schriftelijk ingevuld door twee leerkrachten, drie logopedisten en zes leerlingen. De tool werd drie keer bijgesteld om de bruikbaarheid te vergroten. De leerlingen gaven aan dat ze het antwoord “niet van toepassing” bij de

vraag “Wat deed ik toen het me niet lukte iets te vertellen?” niet begrepen. Dit is in overleg met de leerlingen aangepast naar “Het lukt me wel” (zie bijlage 2, stap 2, vraag 3). Ook is op advies van leerkrachten en logopedisten het aantal vragen van 11 teruggebracht naar 8, door de vragen over het gevoel van de leerling voor, tijdens en na het communicatiemoment samen te voegen tot één vraag over het gevoel van de leerling tijdens het communicatiemoment. Ook bestonden twee van de vier antwoorden uit twee gekoppelde gevoelens “blij en kalm” en “bang en verlegen”. Dit is aangepast naar vijf aparte antwoord mogelijkheden “boos, bang, verdrietig, kalm, blij”. Hierbij werden de opties kalm en blij beide als een positief gevoel gewaardeerd.

In de tweede week van het onderzoek werd als voormeting van alle leerlingen uit de experimentele- en controle groep de pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010) ingevuld door de leerkrachten, ouders en leerlingen. Leerkrachten beantwoordden deze in hun werkomgeving en de ouders deden dit thuis. De leerlingen kregen de vragenlijst op school voorgelezen door de onderzoeker in groepjes van maximaal zes leerlingen. De leerlingen lazen mee en noteerden het antwoord. In diezelfde week kregen de leerlingen, leerkrachten, logopedisten, klassenassistenten en ouders uit de experimentele groep driemaal uitleg van de onderzoeker over het gebruik van de digitale reflectietool en het kiezen van een geschikte communicatiesituatie om op te reflecteren. Ook instrueerde de onderzoeker hen over hoe zij de vragen vanuit ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) dienden te beantwoorden. De instructie van de ESM-vragenlijst werd ook in de controle groep gegeven door de onderzoeker. Er werd met alle betrokkenen afgesproken dat de leerlingen bij een het aantal communicatiemomenten en bij het aantal miscommunicatie momenten terugblikten op het afgelopen uur.

Gedurende acht weken werd de tool op schooldagen tweemaal daags op vaste momenten gebruikt door de experimentele groep en op vrije dagen tweemaal daags in de thuissituatie. Hiernaast mocht de tool worden gebruikt in spontane situaties van miscommunicatie, waarbij het kind zelf dacht aan de inzet van de tool. Gedurende deze periode vulden de leerlingen van zowel de experimentele- als de controle groep tweemaal daags op vaste momenten de ESM-vragenlijst in. Zij werden hiervoor tweemaal daags getriggerd door een pictogram opgenomen in de dagplanning, die verwees naar de vragenlijst.

Aan het einde van week 10 werden de resultaten van de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) en de Pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010) verzameld door de onderzoeker.

In de elfde week vulden de leerkrachten, ouders en leerlingen uit zowel de experimentele- als de controle groep de pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010) nogmaals schriftelijk in op dezelfde wijze als bij de voormeting was gedaan, maar nu als nameting. Ook werd in deze week een semigestructureerd interview afgenomen bij twee leerkrachten, zes leerlingen en vier ouders. De leerkrachten en ouders deden dit door een per email gestuurde vragenlijst te beantwoorden, waarop

vervolgens, tijdens een telefoongesprek, door werd gevraagd door de onderzoeker. Het interview werd bij de leerlingen mondeling in groepsverband afgenomen door de onderzoeker.

Hierna volgde de analyse van de resultaten uit de pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010), de vragenlijsten van de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) en het semigestructureerd onderzoek door de onderzoeker.

Tot slot werden de resultaten, conclusies en discussie door de onderzoeker beschreven en gepresenteerd aan alle betrokkenen.

3.5 Data-analyse.

3.5.1. Kwantitatieve data analyse van het design based onderzoek.

De bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de digitale reflectietool werd getoetst door de beoordelingen van de leerlingen, leerkrachten en logopedisten op de stellingenlijst van de SUS (Brooke, 1986) om te rekenen naar een gemiddelde beoordeling. De beoordelingen van de SUS (Brooke, 1986) lopen van nul naar honderd. Bij een beoordeling groter dan 68 wordt de tool bruikbaar en gebruiksvriendelijk bevonden (Brooke, 1986).

3.5.2. Kwantitatieve data analyse van het effect van de digitale reflectietool

op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden thuis en op school.

Met een Pearson's r correlatie analyse werd geanalyseerd of er sprake was van een positieve samenhang tussen de leerkracht- en ouder beoordelingen op de pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010). Hiermee werd bepaald welke beoordelingen de "expert" vormen. Van een samenhang werd gesproken als $r > 0.6$.

Met een multivariaat test (MANOVA) werd vervolgens het effect van de digitale reflectietool op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden getoetst.

Hierna is voor zowel het zelfinzicht als de bekwaamheid met herhaalde metingen geanalyseerd of er een relatie is tussen beide groepen en de voor- en nameting.

Vervolgens is met een variantie analyse het verschil in effect op het zelfinzicht en de bekwaamheid tijdens de voor- en nameting tussen de experimentele- en controle groep geanalyseerd.

3.5.2. Kwantitatieve data analyse van het effect van de digitale reflectietool op

het aantal communicatiemomenten en het aantal miscommunicatiemomenten thuis en op school.

Het aantal communicatiemomenten en het aantal miscommunicatiemomenten is geanalyseerd met een herhaalde meting. Hiervoor werden het gemiddeld aantal communicatie- en miscommunicatie momenten per week gebruikt. Van één participant is in overleg met de participant en betrokken leerkracht een wijzing in de data aangebracht. De participant had voor elke notatie het getal "1" gezet, waardoor de notatie meteen boven de honderd kwam, wat niet overeenkwam met de werkelijkheid. Het honderdtal is weggehaald.

3.5.3. Kwalitatieve analyse van ervaringen van de leerlingen, leerkrachten en ouders met het gebruik van de digitale reflectietool.

De ervaringen van de leerkrachten, leerlingen en ouders met het gebruik van de digitale reflectietool werden geëvalueerd middel een semigestructureerd interview. Met een open-coding paradigma (Creswell, 2013) vanuit het kwalitatieve onderzoek werden de antwoorden uit het interview geïnterpreteerd. Eerst werden alle uitspraken van de participanten geteld. Vervolgens werd gekeken welke categorieën in meer dan 10% van de uitspraken naar voren kwamen en binnen welk percentage van de totaal aantal uitspraken de categorie genoemd was. Hierna werd gekeken welke factoren naar voren kwamen in de categorieën en met welk percentage van het aantal uitspraken, behorende bij de categorie, de factor werd genoemd. Hierbij werden de volgende categorieën gecodeerd; gebruiksvriendelijkheid, tijd, communicatie, frequentie en inzicht. De betrouwbaarheid werd gewaarborgd door middel van interrater-reliability. Naast de onderzoeker werd de data door een orthopedagoog, welke bekend is met kwalitatief onderzoek, op dezelfde wijze geanalyseerd.

4. Resultaten

4.1 De bruikbaarheid, begrijpelijkheid en toepasbaarheid van de digitale reflectietool.

De SUS vragenlijst is afgenomen bij drie logopedisten, drie leerkrachten, één orthopedagoog en 14 leerlingen. De SUS totaal score over de definitieve versie van de digitale reflectietool bedroeg 73. Dit is meer dan het vooraf gestelde drempelcriterium van 68. De digitale reflectie tool is dus bruikbaar en gebruiksvriendelijk. Om makkelijk over de reflectietool te kunnen praten is daarnaast met leerlingen uit de focusgroep een handzamere naam bedacht, namelijk de “De communicatiespiegel”.

4.2 De effecten van de digitale reflectietool op het zelfinzicht en de competentie in communicatievaardigheden.

Een Pearsons correlatie analyse toont dat er geen significante samenhang was tussen de leerkracht- en ouder-beoordelingen op de pragmatieklijst van de CELF-4NL (Semel et al., 2010) bij de voormeting $r = .31$, $p = .650$, en bij de nameting $r = .20$, $p = .225$.

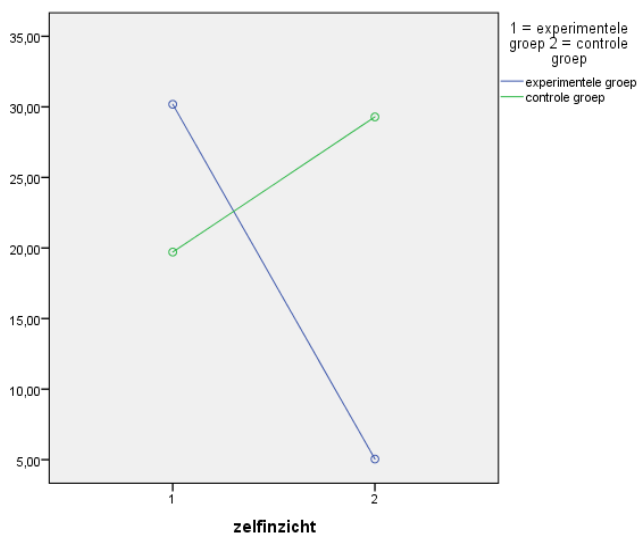
Wegens de ontbrekende samenhang werd voor de verdere analyse met expert de leerkracht bedoeld en niet een gemiddelde tussen de leerkracht en de ouder.

Bij de multivariate analyse van het zelfinzicht en de bekwaamheid tijdens de voor- en nameting tussen beide groepen tonen de “box test of equality of covariance matrix” en “Bartlett's test of sphericity” dat de varianties tussen de groepen niet gelijk zijn. Dit betekent dat de data zich niet leende voor een verdere multivariate analyse.

4.2.1 De effecten op het zelfinzicht in communicatievaardigheden.

Een herhaalde meting toont een significant effect tussen de groepen en de metingen op het zelfinzicht in communicatievaardigheden, $F(1, 44) = 18.69, p = .001$.

Zoals te zien is in figuur 3 toonde beschrijvende statistiek dat in de experimentele groep de discrepantie tussen de expert en leerling daalde van $M = 30.18, SD = 24.79$ naar $M = 5.05, SD = 25.42$. In de controle groep nam de discrepantie toe van $M = 19.71, SD = 32.20$ naar $M = 29.29, SD = 16.37$. Aan de hoge standaard deviaties is te zien dat de mate van effect binnen de groep erg verschillen.



1

Figuur 3. *Verandering in leerling- expert discrepantie bij de experimentele- en controle groep.*

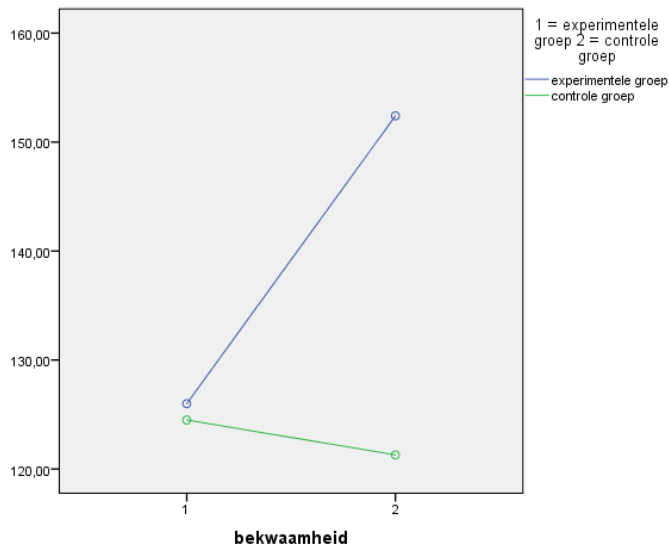
Een variantie analyse toont een significant positief verschil in effect op zelfinzicht bij de nameting tussen de experimentele- en controle groep, $F(1, 44) = 15.05, p = .000$. Bij de voormeting wordt geen significant verschil getoond.

Tot slot toont een herhaalde meting op het zelfinzicht binnen de experimentele groep tussen de voor- en nameting een significant effect, $F(1, 21) = 25.19, p = .000$. De getoonde daling in discrepantie tussen het inzicht van de leerling en de leerkracht is significant, dit betekent een significante stijging in zelfinzicht.

4.2.1 De effecten op de bekwaamheid in communicatievaardigheden.

Een herhaalde meting toont een significante relatie tussen de groepen en de metingen op de bekwaamheid in communicatievaardigheden, $F(1, 44) = 30.25, p = .001$.

Beschrijvende statistiek toont, zoals te zien is in figuur 4, dat in de experimentele groep het niveau van bekwaamheid steeg van $M = 126.00, SD = 29.34$ naar $M = 152.41, SD = 28.77$. In de controle groep daalde het niveau van $M = 124.50, SD = 25.27$ naar $M = 121.29, SD = 18.23$.



Figuur 4. *Verandering in mate van bekwaamheid bij de experimentele- en controle groep.*

Een variantie analyse toont een significant positief verschil in effect op de bekwaamheid bij de nameting tussen de experimentele en controle groep, $F(1, 44) = 19.54, p = .000$. Bij de voormeting werd geen significant verschil gevonden.

Een herhaalde meting toont een significant effect op de bekwaamheid binnen de experimentele groep tussen de voor- en nameting van $F(1, 21) = 34.10, p = .000$.

4.3 De effecten van de digitale reflectietool op het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten op school en thuis.

Maulchy's test toont dat de sphericiteit werd geschonden voor het effect op het aantal communicatiemomenten in beide groepen op school en thuis, $\chi^2(2) = 172,76, p = < .001$ en op het aantal miscommunicatiemomenten, $\chi^2(2) = 105,48, p = < .001$.

Beschrijvende statistiek toont enorm hoge standaard deviaties die wijzen op veel varianties tussen de variabelen en veel missing data. In het huidige onderzoek is er te weinig en onvoldoende gestructureerde data voor verdere analyse.

4.4 Evaluatie van het gebruik van de digitale reflectie tool vanuit verschillende belanghebbenden.

De antwoorden van de betrokkenen uit de experimentele groep op de vragen uit het semigestructureerd onderzoek, werden door middel van een open coding paradigma (Creswell, 2013) geanalyseerd door de onderzoeker en een objectieve orthopedagoog. De validiteit werd gewaarborgd middels interrater-reliability. Er was sprake van een bijna perfect niveau van interrater-reliability van Cohen's $K = 0.92$.

In tabel 3 is te zien dat de participanten bestonden uit zes leerlingen, twee leerkrachten en vier ouders. Tevens is in de tabel weergegeven welk percentage het type participanten vormt in de totale participanten groep.

Tabel 3. *Participanten aan het semigestructureerde interview.*

Rol	Aantal	Percentage
leerling	6	50%
leerkracht	2	16,67%
ouder	4	33,33%

De participanten deden in totaal 74 uitspraken. Dit leverde een gemiddelde van 6 uitspraken per participant op. Van elke uitspraak werd bekeken wat het onderwerp was. Het onderwerp vormde een categorie. Elke categorie kreeg een kleur en zo werden uit verschillende uitspraken dezelfde categorieën geselecteerd. De participanten deden 65 uitspraken over categorieën die vaker dan 10% voorkwamen. In totaal werden er vijf verschillende categorieën gecodeerd.

Zoals te zien is in tabel 4, waren er categorieën over de manier van werken met de digitale reflectietool; de tijd die het werken met de reflectietool kostte; de waargenomen effecten op de communicatie; de waargenomen effecten op het inzicht op de communicatie en de gebruiksfrequentie van de reflectietool.

Tabel 4. *De verschillende categorieën uitspraken die meer dan 10% voorkwamen in het totaal aantal uitspraken.*

Categorie.	Frequentie	Percentage
De werkwijze van de digitale reflectietool.	15 uitspraken	20%
De tijd die de leerling besteedde aan het gebruiken van de digitale reflectietool.	11 uitspraken	15%
De veranderingen in de communicatie van de leerling die werd waargenomen.	18 uitspraken	24%
De veranderingen in het inzicht van de leerling over zijn eigen communicatie die werd waargenomen.	9 uitspraken	12%
De frequentie waarmee de digitale tool werd gebruikt door de leerling.	12 uitspraken	16%

In elke categorie werd vervolgens gezocht naar overeenkomende factoren in uitspraken binnen dezelfde categorie. Alle factoren binnen een categorie zijn geteld en er is berekend in welk percentage een factor voorkwam in een categorie (tabel 5).

In tabel 5 zijn de factoren, het aantal uitspraken behorende bij de factor, het percentage uitspraken behorende bij de factor van de categorie en voorbeelduitspraken opgenomen. De letters voor de uitspraken geven aan of ze afkomstig zijn van een (k) kind, (l) leerkracht of (o) ouder.

De factoren die meer dan 55% voorkwamen werden als waardevol resultaat gezien in dit onderzoek. Enkel bij de categorie “communicatie” werd de uitspraak met het hoogste percentage van belang geacht waarbij een discrepantie met de andere uitspraken meer dan 15% was. Dit is bepaald omdat deze categorie uit 4 factoren bestond, waardoor een percentage van 55% (bijna) niet haalbaar is.

Tabel 5. *Verschillende onderwerpen die binnen de verschillende categorieën benoemd werden.*

Categorie / factor	Freq.	%	Beschrijving	Voorbeeld uitspraken.
Categorie: de werkwijze.				
gebruiksvriendelijk	8	53,33%	De digitale tool is zelfstandig door leerlingen te gebruiken.	<ul style="list-style-type: none">• (o) Mijn kind werkte zelf met de tool.• (l) Na een inwerktijd konden alle leerlingen er zelfstandig mee aan de slag.• (k) In vond het makkelijk• (k) Eerst moest ik wennen, daarna vond ik het makkelijk.
Niet gebruiksvriendelijk	4	26,67%	De digitale tool is te ingewikkeld om zelfstandig door leerlingen te gebruiken.	<ul style="list-style-type: none">• (l) Niet gebruiksvriendelijk.• (o) Hij snapte niet altijd hoe het werkte.• (k) De inlogcode werkte niet altijd.• (k) Ik vond het moeilijk
Uitstraling	3	20%	De digitale tool zien er niet aantrekkelijk uit.	<ul style="list-style-type: none">• (l) Niet aantrekkelijk.• (k) Het ziet er niet zo leuk uit.

Categorie: tijd				
Te veel tijd	3	27,27%	Het werken aan de digitale tool kostte te veel tijd.	<ul style="list-style-type: none"> • (l) Het kostte te veel tijd die van de andere lestijd af ging. • (o) Het lukt niet altijd om alles af te krijgen. • (k) Ik vond het lang duren.
Prima tijd	8	72,73%	De tijd die het werken met de digitale tool in beslag nam was prima.	<ul style="list-style-type: none"> • (l) Het was zo gebeurt. • (k) Het was prima zo. • (k) Goed zo.
Categorie: communicatie				
Afname miscommunicatie	8	44,44%	Er was minder sprake van miscommunicatie.	<ul style="list-style-type: none"> • (l) Drastische afname van het aantal miscommunicatie. • (o) Er is minder ruzie. • (l) Afname van miscommunicatie • (k) Ik heb minder ruzie.
Bekwamer in communicatie	2	11,11%	De leerling ging beter communiceren.	<ul style="list-style-type: none"> • (k) Het gaat beter. • (k) Het praten gaat beter.
Controleren van communicatie	4	22,22%	De leerling controleerde zijn eigen communicatie en /of die van de ander.	<ul style="list-style-type: none"> • (l) De leerlingen gingen elkaar aanspreken op wat anders kon in de communicatie. • (o) Hij ging beter opletten wat hij zei. • (k) Ik denk beter na.
Inzet om goed te communiceren.	4	22,22%	De leerling deed bet zijn best correct te communiceren.	<ul style="list-style-type: none"> • (o) Hij deed beter zijn best om duidelijk te communiceren. • (o) Hij probeerde zich beter duidelijk te maken. • (o) Hij probeerde minder ruzie te maken.
Categorie: inzicht				
Inzicht in eigen communicatie.	3	33,33%	De leerling kreeg een beter inzicht in zijn eigen communicatie.	<ul style="list-style-type: none"> • (k) Wij weten nu beter wat we wel en niet goed doen bij communiceren.
Bewust van communicatie.	5	55,56%	De leerling werd zich meer bewust van communicatie	<ul style="list-style-type: none"> • (l) De leerlingen waren meer alert op communicatie. • (l) De leerlingen waren zich meer bewust van hun eigen communicatie. • (l) Ze ging beter opletten wat ze zei.

Inzicht in communicatie van de ander.	1	11,11%	De leerling kreeg meer inzicht in de communicatie van de ander.	<ul style="list-style-type: none"> • (o) Soms zei hij tegen mij wat ik kon veranderen aan mijn communicatie
Categorie: frequentie				
Te vaak gebruikt.	7	58,33%	De digitale tool werd te vaak gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> • (o) Best veel werk. • (l) Kost zo te veel tijd. • (k) Eén keer per dag zou ook goed zijn.
Goede frequentie.	5	41,67%	De frequentie waarin de digitale tool werd gebruikt was prima.	<ul style="list-style-type: none"> • (k) Prima zo. • (l) Dagelijks gebruik is goed voor de bewustwording en verbetering in communicatie. • (k) Volgens mij is het goed zo.

*percentages zijn afgerond naar hele getallen.

In de tabel zijn de volgende bevindingen te lezen; de digitale tool werd als gebruiksvriendelijk ervaren; de tijd die eraan werd besteed vond men prima; er werd een afname van miscommunicatie waargenomen en leerlingen werden zich beter bewust van communicatie in het algemeen. De uitspraken over de frequentie van het gebruik van de digitale tool zijn tegenstrijdig, 58% vond dat de frequentie te hoog was en 42% vond de frequentie prima.

5. Conclusie en discussie

5.1 Conclusie.

In dit onderzoek is onderzocht of de procesondersteuning die de digitale reflectietool ("Communicatiespiegel") biedt effect heeft op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden bij bovenbouw leerlingen uit het speciaal onderwijs met een taalontwikkelingsstoornis (TOS).

Allereerst toont huidig onderzoek dat de digitale reflectietool bruikbaar en gebruiksvriendelijk is bevonden door een relatief kleine groep van 21 stakeholders.

Vervolgens blijkt uit een herhaalde meting en een variantie analyse in huidig kwantitatief onderzoek dat de tool een positief effect lijkt te hebben op het inzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden. Dit resultaat komt overeen met de bevindingen van Morin (2017), die stelt dat door het aanbieden van een sociale omgeving en fysieke stimuli het zelfinzicht positief

gestimuleerd wordt. Daarnaast komt dit ook overeen met de bevindingen van Hattie en Timperley (2007), Korthagen en Vasalos, (2002), Mittendorff en Kienhuis, (2014) en Shute, (2008) die stellen dat gerichte gezamenlijke reflectie het inzicht in de eigen vaardigheid tijdens gebeurtenissen vergroot. Wel zijn er, in het huidige onderzoek, grote verschillen in effecten op zelfinzicht gemeten tussen de participanten, hetgeen blijkt uit de grote standaard deviaties. Ook is niet duidelijk geworden of deze effecten op het zelfinzicht volledig toe te schrijven zijn aan de digitale reflectietool, omdat er bij de voormeting grote verschillen zaten in de meting van zelfinzicht tussen de experimentele en de controle groep.

Of de effecten over contexten heen plaats vinden is niet duidelijk geworden in dit onderzoek. Er is geen relatie gevonden tussen de effecten op zelfinzicht en communicatiebekwaamheid thuis en op school.

Daarnaast is het in dit onderzoek helaas niet gelukt om vast te stellen of het aantal communicatiemomenten is toegenomen en/ of het aantal miscommunicatiemomenten is afgenomen. Er was helaas sprake van een te groot aantal missing data en grillige patronen in de data die via de Experience Sampling Methode (ESM) (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) werden verzameld.

Uit het kwalitatieve deel van dit onderzoek bleek dat er wel een afname van miscommunicatie werd waargenomen en dat leerlingen zich beter bewust leken te worden van communicatie. Deze perceptie van toegenomen bewustwording van communicatie komt overeen met de positieve effecten op het zelfinzicht uit het kwantitatieve deel van het onderzoek.

Tevens bleek dat de perceptie van ouders, leerlingen en leerkrachten was dat de tijd die nodig was om de tool te gebruiken positief werd bevonden, dat leerlingen bewuster gingen communiceren, ze een betere inzet toonden om correct te communiceren en dat er minder miscommunicatie leek te zijn. De bevindingen uit het kwalitatieve onderzoek waren binnen de relatief kleine groep van 12 belanghebbenden gelijk in de thuis- en schoolsituatie.

5.2 Discussie

De digitale reflectietool lijkt bruikbaar, gebruiksvriendelijk en effect te hebben op zowel zelfinzicht als de communicatievaardigheid van leerlingen met een TOS. Echter, dit onderzoek is uitgevoerd met een relatief kleine groep met een ongelijke verdeling tussen de verschillende stakeholders (leerlingen, leraren, ouders etc.). Vervolg onderzoek op grotere schaal met een meer evenredige verdeling tussen verschillende stakeholders zal een krachtiger resultaat opleveren dat beter te generaliseren is.

Ook bleek uit de perspectieven van de leerlingen en ouders dat de tool thuis minder gebruikt is dan op school. De hoeveelheid tijd en moeite voor het opstarten van de computer en het niet bij de hand hebben van een computer werden tijdens de interviews als redenen opgegeven. Mogelijk zou de digitale reflectietool in de vorm van een app op de mobiele telefoon het werken met de tool thuis bevorderen en zal dit uiteindelijk ook het effect thuis vergroten.

De digitale reflectietool lijkt een positief effect te hebben op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden. Beide componenten werden positief beïnvloed in de experimentele groep die met de tool had gewerkt. Terwijl het niveau van beide componenten in de controle groep, waar één á tweemaal daags klassikaal op een conflict werd gereflecteerd, juist daalden. Echter blijft de uitkomst op het zelfinzicht enigszins onzeker door de grote varianties binnen beide groepen. Dit kan te maken hebben met daadwerkelijke verschillen in effect tussen de participanten, maar zou ook kunnen wijzen op het verschil in beoordelingsvermogen van met name de leerlingen en/ of de gelijkheid van de leerling kenmerken binnen beide groepen. Dit maakt de betrouwbaarheid van de data en de conclusies kwetsbaar. Om gelijke groepen te creëren moet voor eventueel vervolgonderzoek op meer kenmerken van de leerlingen worden gelet. In dit onderzoek zijn participanten door middel van convenience sampling benaderd, waarbij enkel is gelet op de leeftijd, type school en de TOS diagnose. In de experimentele groep zaten beduidend minder meisjes. Wellicht speelt geslacht ook een rol in de communicatieve ontwikkeling. Ook zaten in beide groepen veel meertalige leerlingen. Wellicht spelen de mate van tweede taalbeheersing en/ of cultuurgebonden omgangsnormen ook een rol in de communicatieve ontwikkeling. Tevens waren in beide groepen leerlingen met een autisme spectrum stoornis. De moeilijkheden in communicatie die een ASS stoornis met zich meebrengt kunnen het effect van de digitale reflectietool beïnvloed hebben. Te denken valt aan problemen in het aanvoelen van andere mensen, in het maken van oogcontact en in het rekening houden met de ander. In dit onderzoek was er wel een gelijke verdeling van meertalige leerlingen en leerlingen met een ASS stoornis tussen de experimentele- en controle groep. Maar huidig onderzoek maakt niet duidelijk of er verschillen in effect zijn tussen eentalig en meertaligheid en tussen leerlingen met en zonder ASS stoornis.

Tevens zou het kunnen dat naast de tool ook het invullen van de ESM-vragenlijsten (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) van invloed is geweest op de vergroting van het zelfinzicht. Shiffman et al. (2008) vermelden immers dat alleen al het monitoren van probleemgedrag dit gedrag reduceert. Ook Zirkel et al. (2015) bevestigen dit. Zij stellen dat het gedrag dat middels ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) verzameld wordt ook beïnvloed wordt door deelname aan de ESM zelf (Zirkel et al., 2015). Doordat de leerlingen tweemaal daags het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten invulden, werden ze zich mogelijk meer bewust van hun communicatiegedrag. Dit zou het effect van de tool op het zelfinzicht beïnvloed kunnen hebben. In een volgend onderzoek zouden daarom beide onderzoeksmethoden niet tegelijkertijd bij dezelfde participanten afgenomen moeten worden.

Het ontbreken van een relatie tussen de beoordelingen van de leerkracht en de ouders kan liggen aan de feitelijke verschillen tussen communicatievaardigheden in beide contexten, maar kan ook veroorzaakt zijn door een verschil in beoordelingsvermogen van de communicatievaardigheden. Leerkrachten zijn wellicht meer gericht op de communicatievaardigheden zelf en zijn mogelijk beter

bekwaam om deze te beoordelen dan ouders. In een vervolgonderzoek zou dit verschil in beoordelingsvermogen opgevangen kunnen worden door eenzelfde persoon, zowel op school als thuis, de communicatievaardigheden van de leerlingen te laten observeren. Of dit haalbaar is valt te betwijfelen.

Of het positieve effect op het inzicht en de vaardigheid in het adequaat toepassen van communicatievaardigheden van lange duur is, werd niet aangetoond in huidig onderzoek. Vachon en LeBlanc (2011) toonden eerder aan dat persoonlijk geconstrueerde kennis blijvend was wanneer deze geconstrueerd was in de context van een kritieke gebeurtenis. Om te meten of de gereflecteerde kritieke gebeurtenissen in de vorm van miscommunicatiemomenten bij bovenbouw leerlingen met een TOS een blijvend effect hebben is een longitudinaal onderzoek nodig.

Welke verandering er daadwerkelijk in het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten (het gedrag van de leerlingen) is opgetreden, is helaas niet vastgesteld in dit onderzoek. Binnen de data uit de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) was sprake van (te) veel missing data en grillige patronen in de data. Buschek, Hartmann, Zezschwitz, Luca, en Alt, (2016, zoals beschreven in Berkel et. al., 2017) pleiten voor het verwijderen van participanten met missing data voor het analyseren van ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) data. Gaggioli et al. (2013 zoals beschreven in Berkel et. al., 2017) pleiten voor het verwijderen van inconsequente en missing data. Berkel et. al, (2017) gebruikten in hun onderzoek gemiddelden, door data van verschillende participanten samen te voegen tot gemiddelden. Helaas bleef er in het huidige onderzoek na het doorvoeren van deze aanpassingen te weinig en onvoldoende gestructureerde data voor verdere analyse.

Er zijn voor bovengenoemde missing data en grillige patronen verschillende verklaringen mogelijk. Zo bleek bijvoorbeeld uit het interview dat een groot gedeelte van de experimentele groep in week zeven op kamp was geweest en het aantal communicatiemomenten niet te hebben ingevuld gedurende die week. Ook bleek uit nader onderzoek naar de between subject effects, dat er alleen een enorme stijging van miscommunicatie in de experimentele groep op school plaatsvond tussen week zeven en week acht. Wellicht heeft er een extreem incident plaatsgevonden in week acht, hetgeen uit het interview echter niet naar voren kwam. Uit bevraging naar de ervaringen van leerkrachten en leerlingen in het interview bleek dat het invullen van de ESM-vragenlijsten (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) moeilijk was voor de leerlingen. Ze hadden vaak geen idee hoeveel communicatiemomenten ze het afgelopen uur hadden gehad. Conflicten waren makkelijker te noteren, maar de miscommunicatiemomenten waarbij het kind de communicatie opgaf waren moeilijk te vangen. Dit komt overeen met de bevindingen van Shiffman et al. (2008). Zij toonden in hun onderzoek aan dat de mate van betekenis van de gebeurtenis de beleving van de frequentie beïnvloedt. Zo zou bijvoorbeeld een heftig communicatieconflict leiden tot het overschatten van het aantal miscommunicatie momenten, terwijl miscommunicatie met weinig betekenis voor de leerling niet of nauwelijks genoteerd wordt.

Berkel et al. (2017) toonden in hun literatuurstudie de volgende valkuilen van de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015): de last voor participanten, de uitval van participanten en de mogelijk beperkte data kwaliteit als gevolg van roekeloos invullen of respons verandering van de participant. Ook testte Berkel et al. (2017) de optimale responsduur en toonde een keerpunt na 32 dagen. Huidig onderzoek van 56 dagen is erg lang. Mogelijk zou de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) doeltreffender werken bij oudere leerlingen, heldere en bewust te noteren situaties en over een kortere termijn.

De resultaten uit het kwalitatief onderzoek zijn positief, maar dit onderzoek is uitgevoerd in een relatief kleine groep met een ongelijke verdeling in belangen tussen de participanten. Vervolg onderzoek op grotere schaal met een evenredigere verdeling tussen de participanten met gelijke belangen zal een krachtiger resultaat opleveren dat beter te generaliseren is.

Omdat er nog maar weinig empirisch bewijs is voor interventies die communicatievaardigheden bij kinderen van negen tot en met 12 jaar met TOS beïnvloeden, vormt dit onderzoek toch een nuttige bijdrage aan het domein. Veel onderzoeken richten zich namelijk op de kenmerken van een TOS en niet op welke interventies effect hebben op de taal-en-communicatie ontwikkeling van leerlingen met een TOS (Cirrin & Gillam, 2008). Wetenschappelijke literatuur wijst op de noodzaak van meer onderzoek naar interventies die communicatievaardigheden bij kinderen met een TOS kunnen bevorderen. Dit om kennis te verkrijgen over hoe de ontwikkeling van communicatievaardigheden bij deze doelgroep positief gestimuleerd kan worden (Butler & Winne, 1995; Cirrin & Gillam, 2008).

De inzichten uit dit onderzoek tonen dat veelvuldig en herhaaldelijk reflecteren op eigen communicatievaardigheden waarschijnlijk zorgen voor een stimulering van het zelfinzicht en de bekwaamheid in deze vaardigheden. Deze inzichten dragen bij aan de kennis en mogelijkheden die leerlingen met een TOS kunnen ondersteunen in het adequaat leren toepassen van communicatievaardigheden in de maatschappij. Hierdoor worden ze in staat gesteld volwaardig deel te nemen aan de maatschappij en zichzelf verder te ontwikkelen.

De optimalisering van de tool in de vorm van een app met een meer kindvriendelijke uitstraling zal het gebruik waarschijnlijk vergemakkelijken en mogelijk bevorderen. De tool zou dan een periode dagelijks kunnen worden ingezet, maar kan bijvoorbeeld ook enkel bij conflicten gebruikt worden. Deze momenten met een concrete context leiden waarschijnlijk tot meer impact tijdens de reflectiecyclus dan miscommunicatiemomenten in het algemeen.

In vervolgonderzoek zou vastgesteld kunnen worden hoe groot het effect van de procesondersteuning die digitale reflectietool biedt is op de stimulering van het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden. Longitudinaal onderzoek kan de effecten van de procesondersteuning die de digitale reflectietool biedt op de langere termijn toetsen. Een vervolgonderzoek met meer participanten, welke geselecteerd zijn op meer kenmerken zodat gelijke groepen gevormd kunnen worden, zal kunnen uitwijzen of de resultaten te generaliseren zijn. Tevens

kan vervolgonderzoek wellicht de verandering in aantal communicatie- en miscommunicatie momenten vaststellen en zal vervolgonderzoek mogelijke beïnvloeding van de ESM (Berkel et al., 2017; Zirkel et al., 2015) op het effect van de reflectietool wellicht kunnen uitsluiten.

Concluderend heeft de procesondersteuning die de digitale reflectietool biedt een positief effect gehad op het zelfinzicht en de bekwaamheid in communicatievaardigheden van bovenbouw leerlingen van 9 tot en met 12 jaar uit het speciaal basisonderwijs met een TOS. De mate van het effect van de digitale reflectietool op het zelfinzicht is niet met zekerheid vast gesteld. Wel blijkt de digitale reflectietool een bruikbaar en gebruiksvriendelijk instrument. Het effect op het aantal communicatie- en miscommunicatiemomenten (feitelijk gedrag) van een leerling en over contexten (school, thuis) heen is ook niet vastgesteld. De perceptie van betrokken leerlingen, leerkrachten en ouders is wel dat er een vermindering in miscommunicatie is, zowel op school als thuis.

7. Referenties

- Beitchman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., . . . Douglas, L. (2001). Fourteen-years follow-up of speech/language-impaired and control children: psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of child & adolescent psychiatry*, 40(1), 75-82.
doi:<https://doi.org/10.1097/00004583-200101000-00019>
- Berkel, N. V., Ferreira, D., & Kostakos, V. (2017). The experience sampling method on mobile devices. *ACM Computing surveys (CSUR)*, 50(6), 93.
- Blumenthal, M. (2009). *Meertalige ontwikkeling: adviezen over meertalige opvoeding bij een auditief/communicatieve beperking*. Leuven, België: ACCO uitgeverij.
- Brook, J. (1986). *SUS - A quick and dirty usability scale*. Reading, United Kingdom: Digital equipment Co Ltd.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of educational research*, 65(3), 245 -281. doi:10.3102/00346543065003245
- Cirrin, F. M., & Gillam, R. B. (2008). Language intervention practices for school-age children with spoken language disorders: A systematic review. *Language, speech, and hearing services in schools*, 39(1), S110-S137. doi:10.1044/0161-1461(2008/012)
- Creswell, J.W. (2013). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4e ed.). Harlow, England: Pearson.
- Evers, A., Sijtsma, K., Lucassen, W. I., & Meijer, R. R. (2010). Het COTAN-beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests herzien. *De Psycholoog*, 45, 48 - 55.

- Fleming, J. M., Strong, J., & Ashton, R. (1996). Self-awareness of deficits in adults with traumatic brain injury: How best to measure? *Brain injury*, 10(1), 1-15. doi:10.1080/026990596124674
- Gerrits, E., Beers, M., Bruinsma, G., & Singer, I. (2007). *Handboek taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum, Nederland: Uitgeverij Coutinho.
- Gerrits, E., & Van Niel, E. (2012). Taalachterstand of taalontwikkelingsstoornis. *Logopedie*, 84 (11); 6-10.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- Henry, L. A., Messer, D. J., & Nash, G. (2012). Executive functioning in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 37-45. doi:10.1111/j.1469-7610.2011.02430.x
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in cognitive sciences*, 16(3), 174-180.
- Jerome, A. C., Fujiki, M., Brinton, B., & James, S. L. (2002). Self-esteem in children with specific language impairment. *Journal of speech, language, and hearing research*, 45(4), 700-714. doi:10.1044/1092-4388(2002/056)
- Kappers, E. (1987). Taalontwikkelingsstoornissen bij kinderen met psychiatrische problematiek. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 29, 8.
- Kember, D., McKay, J., Sinclair, K., & Wong, F. K. Y. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the level of reflection in written work. *Assessment & evaluation in higher education*, 33(4), 369-379.
- Ketelaars, M. P., Cuperus, J. M., Van Daal, J., Jansonius, K., & Verhoeven, L. (2009). Screening for pragmatic language impairment: the potential of the children's communication checklist. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 952-960.
- Koninklijke Kentalis. (2017). *Handreiking onderwijskundige informati*. Retrieved from: <http://intranet.kentalis.nl>.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood cliffs, NJ: Prentice hall.
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2002). Niveaus in reflectie: naar maatwerk in begeleiding. *VELON tijdschrift voor lerarenopleiders*, 23(1), 29-38.
- Legrain, L., Cleeremans, A., & Destrebecqz, A. (2011). Distinguishing three levels in explicit self-awareness. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 578-585. doi:<https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.10.010>
- Lengeling, M. M., & Mora Pablo, I. (2016). Reflections on critical incidents of EFL Teachers during career entry in central Mexico. *How*, 23(2), 75-88.
- Luken, T. (2011). *Voorwerk onderzoek reflectie*. Amsterdam, Nederland: Luken loopbaan consult.

- Marton, K., Abramoff, B., & Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of communication disorders*, 38(2), 143-162.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2004.06.003>
- McCabe, P. C., & Meller, P. J. (2004). The relationship between language and social competence: How language impairment affects social growth. *Psychology in the schools*, 41(3), 313-321.
- Miller, C. A., Kail, R., Leonard, L. B., & Tomblin, J. B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of speech, language, and hearing research*, 44(2), 416-433.
doi:10.1044/1092-4388(2001/034)
- Mittendorff, K. (2004). *Collectief leren in communities of practice: Stoas onderzoek*.
- Mittendorff, K., & Kienhuis, M. (2014). Bouwstenen voor SLB: van visie naar praktijk. *Onderwijsinnovatie*, 17-24.
- Morin, A. (2002). Self-awareness review Part 1: Do you “self-reflect” or “self-ruminate”? *Science & consciousness review*, 1.
- Morin, A. (2011). Self-awareness part 1: Definition, measures, effects, functions, and antecedents. *Social and personality psychology compass*, 5(10), 807-823.
doi:10.1111/j.1751-9004.2011.00387.x
- Morin, A. (2017). The frequency, content, functions, and varieties of inner speech. *Psyccritiques*, 62(14).
doi:10.1037/a0040806
- O’Handley, R. D., Radley, K. C., & Lum, J. D. K. (2016). Promoting social communication in a child with specific language impairment. *Communication disorders quarterly*, 37(4), 199-210.
doi:10.1177/1525740115595346.
- Piersma, A., & van Overveld, K. (2005). *Programma alternatieve denkstrategieën*. Utrecht, Nederland: Seminarium voor orthopedagogiek.P
- Ravelli, A. J., & Bobbink, A. F. (2000). *Autisme: hoe te verstaan, hoe te begeleiden?*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Semel, E., Wigg, E. H., & Secord, W. A. (2010). *CELF-4NL Clinical evaluation of language fundamentals*. (Vol. 3). Amsterdam, Nederland: Pearson.
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological momentary assessment. *Annual review of clinical psychology*, 4, 1-32.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153-189.
- Singer, B. D., & Bashir, A. S. (1999). What are executive functions and self-regulation and what do they have to do with language-learning disorders? *Language, speech, and hearing services in schools*, 30(3), 265-273.
- St Clair, M. C., Pickles, A., Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI).

Journal of Communication Disorders, 44(2), 186-199.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.09.004>

Vachon, B., & LeBlanc, J. (2011). Effectiveness of past and current critical incident analysis on reflective learning and practice change. *Medical education*, 45(9), 894-904. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.04042.x

Van den Dungen, L., & Den Boon, N. (2006). *Beginnende communicatie: therapieprogramma voor communicatieve functies in de preverbale en vroegverbale fase*. Amsterdam, Nederland: Swets & Zeitlinger.

Vissers, C., Koolen, S., Hermans, D., Scheper, A., & Knoors, H. (2015). Executive functioning in preschoolers with specific language impairment. *Frontiers in Psychology*, 6(1574). doi:10.3389/fpsyg.2015.01574

Vos, H., & Vlas, H. (2000). Reflectie en actie. (*EL/OC-doc 00(7)*), 12.

Vugs, B., Hendriks, M., Cuperus, J., & Verhoeven, L. (2014). Working memory performance and executive function behaviors in young children with SLI. *Research in developmental disabilities*, 35(1), 62-74. doi:10.1016/j.ridd.2013.10.022

Zirkel, S., Garcia, J. A., & Murphy, M. C. (2015). Experience-sampling research methods and their potential for education research. *Educational Researcher*, 44(1), 7-16.

Bijlagen.

Bijlage 1: Communicatiemoeilijkheden bij leerlingen met een taalontwikkelingsstoornis (Koninklijke Kentalis, 2017)

Binnen het begrip communicatieve redzaamheid wordt een globale indeling aangehouden in taalbegrip, uitdrukkingsvaardigheid, wederkerigheid en communicatieve weerbaarheid. Voorbeelden waarin de communicatiemoeilijkheden hierin naar voren komen zijn:

Taalbegrip:

De leerling begrijpt dagelijkse omgangstaal onvoldoende. De leerling beschikt over een beperkte woordenschat. De leerling heeft veel moeite met het begrijpen van taal wanneer de verbale informatie iets verder verwijderd ligt van de directe belevingswereld. De leerling heeft moeite met het begrijpen van abstracte taal. De leerling heeft moeite met het begrijpen van relatieve begrippen. De leerling heeft moeite met het begrijpen van woorden die meer dan één betekenis hebben. De leerling heeft moeite met figuurlijke taal; vat deze taal letterlijk op. De leerling heeft moeite met verbale grapjes, sarcasme en ironie. De leerling heeft moeite met tijdsbegrippen. De leerling heeft moeite met uitdrukkingen en gezegden. Het lijkt alsof de leerling dingen zegt die hij/zij zelf niet begrijpt. De leerling pikt slechts één of twee woorden op uit een zin, waardoor onbegrip optreedt. De leerling begrijpt de bedoeling van de ander niet. De leerling begrijpt de bedoelingen van anderen onvoldoende, waardoor misverstanden optreden. De leerling heeft moeite met het begrijpen van onderliggende boodschappen. De leerling heeft moeite met het begrijpen van wat niet expliciet gezegd wordt. Het tekort in taalbegrip belemmert de leerling in het onderwijs.

Uitdrukkingsvaardigheid

De leerling beschikt over een zeer beperkte expressieve woordenschat. De zinsbouw is zeer zwak. De leerling kan wensen, gedachten onvoldoende begrijpelijk uitdrukken. De leerling kan onvoldoende relevante vragen formuleren/stellen. De leerling kan gevoelens onvoldoende onder woorden brengen. De leerling kan onvoldoende vertellen wat hij/zij heeft meegemaakt. De leerling kan op school niet vertellen wat hij/zij in het weekend heeft gedaan en kan thuis niet vertellen wat hij/zij op school heeft meegemaakt. Het is vaak moeilijk om te snappen wat de leerling zegt, omdat het onlogisch of onsamenhangend is. De leerling kan niet goed een verslag geven van bijvoorbeeld een vakantie of een verjaardagsfeestje. De leerling vergist zich in voornaamwoorden: zegt bijvoorbeeld 'wij' i.p.v. 'zij'. De leerling kan niet goed relevante vragen stellen. De leerling begint vaak zomaar, vanuit het niets, te vertellen, waardoor niet duidelijk is waarover hij/zij spreekt. De leerling spreekt onvoldoende

verstaanbaar. De articulatie is zwak. De leerling spreekt te snel. De leerling spreekt te zachtjes. De leerling spreekt in onvolledige zinnen heeft last van woordvindingsproblemen. Het spreken is onvoldoende vloeiend. Het samenspelen met andere kinderen verloopt niet goed, omdat de leerling niet wordt verstaan of begrepen. De leerling kan niet aansluiten bij het onderwerp. De leerling vindt het moeilijk om bij het onderwerp van het gesprek te blijven. De leerling voegt geen/ nauwelijks nieuwe informatie toe in een gesprek.

Communicatieve wederkerigheid:

Er zijn misverstanden in de communicatie, bv. doordat de leerling figuurlijke taal niet goed begrijpt/ grapjes niet begrijpt. De leerling reageert wel/niet sociaal passend op anderen. Er is geen sprake van een 'echt' gesprek, als gevolg van een zeer zwak taalbegrip of autisme. De leerling legt vreemde of bijzondere accenten op irrelevante details. Associaties en gedachtesprongen maken wat verteld wordt onnavolgbaar. De leerling maakt (on)voldoende onderscheid tussen fantasie en werkelijkheid. De leerling onderscheidt hoofd- en bijzaken (on)voldoende. De leerling vertelt veel, voor de ander is dit wel/niet te volgen. De leerling geeft te weinig/te veel informatie. Belangrijke informatie wordt voor de luisteraar onbewust achterwege gelaten. De leerling weidt uit over onbelangrijke zaken. De leerling komt (on)voldoende tot de kern.

Communicatieve weerbaarheid:

Er is (geen) sprake van spreekangst. De leerling heeft (on)voldoende durf om te spreken in een groep. De leerling heeft (on)voldoende durf om te spreken tegen de leerkracht. De leerling durft wel/geen mening te geven in een groep. De leerling durft wel/geen spreekbeurt te houden. De leerling durft wel/geen vragen te stellen en te zeggen dat hij/zij iets niet begrijpt. De leerling durft wel/niet aan te geven dat hij/zij hulp nodig heeft. De leerling kan (on)voldoende formuleren dat hij/zij iets niet begrijpt en hulp nodig heeft. De leerling blokkeert of klapt dicht als een beroep wordt gedaan op verbale capaciteiten. De leerling durft (geen) 'nee' te zeggen. De leerling laat (niet) over zich heenlopen, omdat hij/zij verbaal (on)voldoende duidelijk kan maken wat hij/zij wel of niet wil. De leerling heeft wel/ geen hulp van de leerkracht nodig voor het oplossen van kleine conflictjes. De leerling uit gevoelens van onbehagen non-verbaal. Wanneer de leerling zich verbaal niet kan uiten, reageert hij/zij fysiek of met gedragsproblemen. De leerling reageert teruggetrokken of blokkeert in sociaal-communicatieve situaties die voor hem/haar stressvol zijn. In sociaal-communicatieve situaties die voor de leerling stressvol zijn, zakt het niveau van communicatie wel/niet terug. De leerling komt dan wel/ niet meer uit zijn/haar woorden. De leerling klapt dicht. De leerling spreekt wel/niet gemakkelijker spontaan, dan op verzoek. De leerling is (on)voldoende in staat snel verbaal te reageren. De leerling is wel/niet onzeker in talige situaties.

Eigen communicatie online gespiegeld!

Eigen communicatie online gespiegeld!

Bijlage 2: De digitale reflectietool.

Stap 1: het gesprek

1136606

Wie?
Wat?
Waar?

1. Wie waren erbij?
2. Waar was je?
3. Wanneer gebeurde het?
4. Wat deed je?
5. Wat deed de ander?
6. Hoe stopte het gesprek?

Voeg een foto toe van de gebeurtenis via het onderste groene rechthoekje.

students-comment-placeholder

Stap 2:

Kijk naar jezelf

Klik op de link en beantwoord de vragen.

<https://nl.surveymonkey.com/r/VLDZPSV>



Eigen communicatie online gespiegeld!

De link bevat de survey vragenlijst met de volgende reflectievragen:

- 1) Heb ik de ander aangekeken?
 - ☐ Ik keek de andere kant op.
 - ☐ Ik keek in de richting van de ander maar niet naar het gezicht.
 - ☐ Ik keek de ander soms aan.
 - ☐ Ik keek de ander aan.
- 2) Heb ik verteld wat je wilde vertellen?
 - ☐ Helemaal niet.
 - ☐ Een beetje.
 - ☐ Bijna alles.
 - ☐ Ik heb alles gezegd wat ik wilde zeggen.
- 3) Wat deed ik toen het me niet lukte om iets te vertellen?
 - ☐ Het lukt me wel.
 - ☐ Ik deed niets.
 - ☐ Ik ging hulp halen.
 - ☐ Ik wees aan, tekende of beeldde uit wat ik bedoelde.
 - ☐ Ik omschreef wat ik bedoelde.
- 4) Heb ik de ander uit laten praten?
 - ☐ Nee, ik was aan steeds aan het praten.
 - ☐ Ik sprak en steeds doorheen.
 - ☐ Ik sprak er soms doorheen.
 - ☐ Ik liet de ander uitpraten.
- 5) Snapte ik wat de ander zei?
 - ☐ Nee, ik snapte er niets van.
 - ☐ Ik snapte een beetje.
 - ☐ Ik snapte veel
 - ☐ Ja, ik snapte alles wat de ander zei.
- 6) Hoe voelde ik me tijdens het gesprek?
 - ☐ Boos
 - ☐ Bang
 - ☐ Verdrietig
 - ☐ Kalm
 - ☐ Blij
- 7) Hoe gedroeg ik me tijdens het gesprek?
 - ☐ Ik sloeg, schopte, duwde of kneep de ander.
 - ☐ Ik gilte of huilde.
 - ☐ Ik werd stil.
 - ☐ Ik bleef rustig.
 - ☐ Ik bleef aardig.

Eigen communicatie online gespiegeld!

8) Hoe vond ik dit gesprek gaan?


- ☐ slecht
- ☐ matig
- ☐ voldoende
- ☐ goed

Stap 3: in gesprek:

In gesprek met: de ander, de juf of je ouders.





Wat heb je besproken met de ander na het gesprek?





B

I










student-comment-placeholder




Stap 4: tips en tops.

Tips en Tops




Top: wat ging goed?


Tip: wat kan beter?





B

I








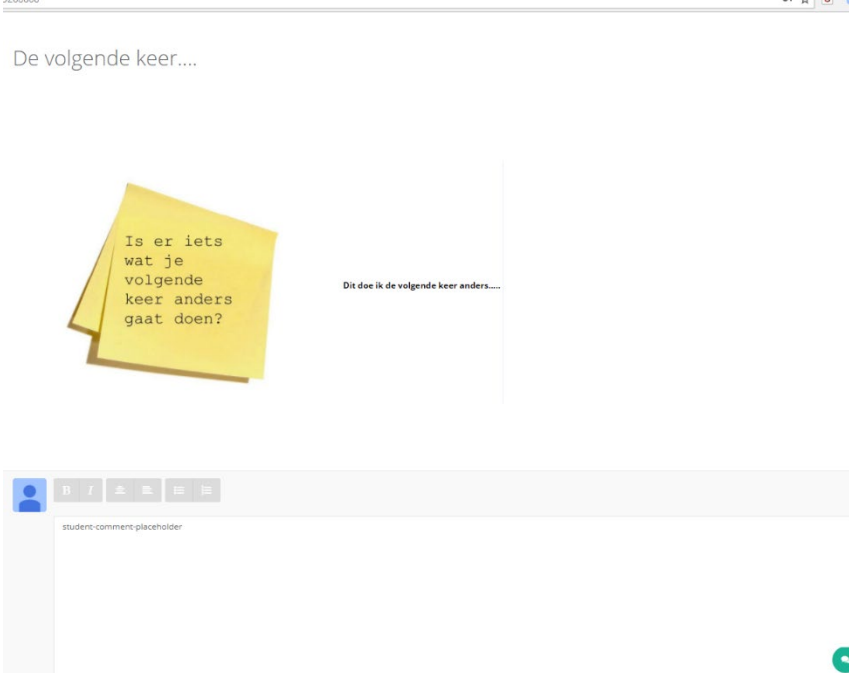


student-comment-placeholder



Stap 5; De volgende keer.....

De volgende keer....



Is er iets
wat je
volgende
keer anders
gaat doen?

Dit doe ik de volgende keer anders.....

student comment placeholder

Bijlage 3: De System Usability Scale (Brook, 1986)

De stellingen lijst van de SUS (Brook, 1986) bevat stellingen als:

- ik denkt dat ik deze tool vaker zou willen gebruiken.
- Ik vind deze tool onnodig complex / moeilijk.
- Ik denkt dat deze tool makkelijk te gebruiken is
- Ik denk dat ik hulp nodig heb van een technisch persoon om de tool te kunnen gebruiken.

Alle stellingen werden beoordeeld door de focusgroep (leerlingen, leerkrachten en logopedisten) middels een 5-punts Likertschaal waarbij 1 staat voor ‘helemaal mee oneens’ en 5 staat voor ‘helemaal mee eens’.

Voor meer informatie zie <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>

Bijlage 4: De CELF-4NL (Semel et al., 2010).

De pragmatieklijst is voor leerlingen van 5 tot 18 jaar en bestaat uit drie onderdelen; 1) *Omgangsvormen en gespreksvaardigheden*, welke bestaat uit 22 observatiepunten; 2) *Verkrijgen van, reageren op en het verstrekken van informatie*, welke bestaat uit 17 observatiepunten; 3) *Begrijpen, interpreteren en gebruiken van non verbale uitingen*, welke bestaat uit 13 observatiepunten.

Voorbeelden van observatiepunten zijn:

- Groet anderen en reageert op groeten van anderen.
- Draagt passende gespreksonderwerpen aan.
- Weet op een passende manier aandacht te vragen.
- Vraagt als het nodig is toestemming aan anderen.
- Vraagt om verheldering wanneer iets onduidelijk is.

Alle observatiepunten werden beoordeeld door de leerlingen, leerkrachten en ouders aan de hand van een 4-punts Likertschaal, waarbij ‘nooit’ staat voor een nooit waargenomen observatiepunt en ‘vaak’ voor een vaak waargenomen observatiepunt. Ook is er de mogelijkheid ‘niet waargenomen’ in te vullen wanneer het kenmerk van het observatiepunt niet is waargenomen en de mogelijkheid ‘niet van toepassing’ in te vullen wanneer het kenmerk van het observatiepunt niet van toepassing is op het betreffende kind, bijvoorbeeld vanwege de culturele achtergrond.

Voor meer informatie zie: <https://www.pearsonclinical.nl/celf-4-nl-test-diagnose-evaluatie-taalproblemen>.

Bijlage 5. De ESM-vragenlijst.

Week:

Maandag

Ochtend	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Middag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Dinsdag

Ochtend	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Middag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Woensdag

Ochtend	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Middag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Donderdag

Ochtend	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Middag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Vrijdag

Ochtend	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Middag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Weekend

Zaterdag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	
Zondag	Hoe vaak heb je met iemand gesproken?		Hoe vaak was er sprake van miscommunicatie?	

Bijlage 6. Het semigestructureerd interview.

Interview naar de ervaringen in het gebruik van de digitale tool;

Betreft: leerling/ leerkracht/ ouder

Datum:

- 1) Wat vond je /u gebruiksvriendelijk van de digitale tool?
Wat vond je /u moeilijk te gebruiken van de digitale tool?

- 2) Hoe heb je/ heeft u de werkdruk in het gebruik van de tool ervaren?
Hoe was dit ten opzichte van het incidenteel klassikaal reflecteren op miscommunicatie?

- 3) Welke effecten heb je/ heeft u waargenomen in het toepassen van communicatievaardigheden?
Waardoor kwamen deze effecten denk je/ denkt u? Wanneer zag je /u deze effecten? Bij wie zag je /u deze effecten? Hoe vaak zag je /u deze effecten?

- 4) Merkte je /u een verandering in de feedback en begeleiding van de leerkracht/ ouder op het kind tijdens of na de periode waarin de digitale reflectietool is gebruikt?
Zo ja, wat veranderde er en waardoor denk je/ denkt u dat er iets is veranderd?

- 5) Merkte je /u een verandering in het aantal miscommunicatie momenten in dagelijkse situaties tijdens of na de periode waarin de digitale reflectietool is gebruikt?
Zo ja, wat veranderde er en waardoor denk je/ denkt u dat er iets is veranderd?

- 6) Merkte je /u een verandering in (mis) communicatie tijdens of na de periode waarin de digitale reflectietool is gebruikt?
Zo ja, wat veranderde er en waardoor denk je/ denkt u dat er iets is veranderd?

- 7) Zou je/ u de digitale reflectietool in het vervolg vaker willen gebruiken?
Zo ja, waarom, wanneer, met welke frequentie en waar?
Zo nee, waarom niet? Met welke aanpassing zou je/ u de digitale reflectietool wel vaker willen gebruiken?

- 8) Wat vond je prettig aan/ het voordeel van het gebruik van deze reflectietool?
Wat vond je minder prettig aan/ het nadeel van het gebruik van deze reflectietool?